



Universidade de Brasília

INSTITUTO DE LETRAS – IL

DEPARTAMENTO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS E TRADUÇÃO – LET

CURSO DE LETRAS – TRADUÇÃO FRANCÊS

O PROCESSO TRADUTÓRIO NA MEDICINA.

A CRIANÇA, O ADOLESCENTE, A FAMÍLIA E AS TELAS DOS COMPUTADORES.

Autor: LUIZ FERNANDO SÍCOLI

Matrícula 15/0072741

Brasília, dezembro 2019

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

INSTITUTO DE LETRAS – IL

DEPARTAMENTO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS E TRADUÇÃO – LET

CURSO DE LETRAS – TRADUÇÃO FRANCÊS

LUIZ FERNANDO SÍCOLI

Matrícula: 15/0072741

O PROCESSO TRADUTÓRIO NA MEDICINA.

A CRIANÇA, O ADOLESCENTE, A FAMÍLIA E AS TELAS DOS COMPUTADORES.

Trabalho apresentado como parte dos requisitos para a aquisição do título de Bacharel em Letras – Tradução Francês pela Universidade de Brasília, sob orientação do Professor Doutor Eclair Antonio Almeida Filho.

Brasília, dezembro 2019

LUIZ FERNANDO SÍCOLI

O PROCESSO TRADUTÓRIO NA MEDICINA.

A CRIANÇA, O ADOLESCENTE, A FAMÍLIA E AS TELAS DOS COMPUTADORES.

Aprovado em ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Ao Doutor Charles Joel Menkès (in memoriam), Professor da Faculdade de Medicina e Chefe do Serviço de Reumatologia do Hospital Cochin - Universidade Paris Descartes - Paris V.

Conservamos inesquecíveis lembranças dos anos em que nos proporcionou um ensinamento profundo ilustrando o seu maravilhoso senso clínico.

Gostaríamos de manifestar a admiração pelas suas qualidades humanas e seu caráter sempre acolhedor.

Ao Professor Doutor Eclair Antonio Almeida Filho

Orientador e Coordenador do Curso de Tradução Francês da Universidade de Brasília.

Ele nos guiou na elaboração desse trabalho e nos forneceu as suas críticas e conselhos.

Aos Docentes do Curso de Letras

Por compartilharem os seus conhecimentos e experiências.

À minha esposa Angela e Filhos

Com todo o meu amor.

*Depende de nós
Quem já foi ou ainda é criança
Que acredita ou tem esperança
Quem faz tudo pra um mundo melhor*

*Depende de nós
Que o circo esteja armado
Que o palhaço esteja engraçado
Que o riso esteja no ar
Sem que a gente precise sonhar*

*Que os ventos cantem nos galhos
Que as folhas bebam orvalhos
Que o sol descortine mais as manhãs*

*Depende de nós
Se esse mundo ainda tem jeito
Apesar do que o homem tem feito
Se a vida sobreviverá*

*Que os ventos cantem nos galhos
Que as folhas bebam orvalhos
Que o sol descortine mais as manhãs*

*Depende de nós
Se esse mundo ainda tem jeito
Apesar do que o homem tem feito
Se a vida sobreviverá*

Depende de Nós (Ivan Lins)

Traduzir é escolher. E escolher (quem traduzir, para quem e como) representa uma tomada de posição no mundo; enfim, um ato político.

Marie-France Dépêche

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a importância, características próprias e principais dificuldades encontradas na tradução médica, devido a sua terminologia dinâmica e complexa, com destaque para os epônimos e os falsos cognatos.

A atividade tradutória é essencial para a universalidade cultural e aproximação dos povos com diferentes idiomas pela troca de conhecimentos e experiências.

As modernas tecnologias da informação e telecomunicações instrumentalizam as conexões entre as diversas partes do planeta, deixando o mundo mais digital e literalmente menor. Com o avanço dos meios de comunicação, o contato entre os profissionais de saúde ficou mais simples e rápido, agregando qualidade e velocidade na troca de conhecimento, com os médicos podendo tomar decisões com maior agilidade e precisão.

Esse intercâmbio de informações com difusão do conhecimento científico faz o saber tradutório na área da Medicina, se constituir em um segmento profissional em franca expansão. Com o texto a ser traduzido para o português *“L’enfant, l’adolescent, la famille et les écrans. Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques”*, traz-se a lume uma interessante e atualizada discussão na sociedade sobre as vantagens em termos de aprendizagem, da utilização dos computadores pelas crianças e adolescentes, mas também sobre os riscos de dependência e surgimento de doenças.

Palavras-chave: tradução médica; tecnologia; universalidade cultural; troca de conhecimentos; epônimos; falsos cognatos; ciência informática; dependência; doenças.

RÉSUMÉ

Ce travail a pour objectif d'analyser l'importance, les caractéristiques et les principales difficultés rencontrées en traduction médicale, en raison de sa terminologie dynamique et complexe, soulignant les éponymes et les faux-amis. L'activité de traduction est essentielle pour l'universalité culturelle et l'approche des peuples de langues différentes par l'échange de connaissances et d'expériences. Les technologies modernes de l'information et des télécommunications instrumentalisent les connexions entre les différentes parties de la planète, rendant le monde plus numérique et littéralement plus petit. Avec les progrès des

médias, les contacts entre professionnels de la santé sont devenus plus simples et plus rapides, ajoutant de la qualité et de la rapidité dans l'échange de connaissances, les médecins pouvant prendre des décisions avec plus d'agilité et de précision.

Grâce à cet échange d'informations et à la diffusion des connaissances scientifiques fait le savoir-faire de traduction dans le domaine de la Médecine, se constituer en un segment professionnel en pleine expansion. Le texte à traduire en portugais *“L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans. Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques”*, met en lumière une discussion intéressante et actualisée dans la société sur les avantages en termes d'apprentissage, de l'utilisation des écrans chez l'enfant et l'adolescent, mais aussi sur les risques de dépendance et l'apparition de maladies.

Mots-clés: traduction médicale; universalité culturelle; échange de connaissances; éponymes; faux-amis; science informatique; dépendance; maladies.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. A ARTE DO TRADUZIR	12
3. FERRAMENTAS DE TRADUÇÃO	13
4. DIFICULDADES E HABILIDADES NECESSÁRIAS NA TRADUÇÃO MÉDICA	15
5. OS MÉTODOS DE TRADUÇÃO E PERCURSOS TRADUTÓRIOS	20
6. OS EPÔNIMOS	22
7. OS FALSOS COGNATOS EM MEDICINA	23
8. RELATÓRIO DA TRADUÇÃO	26
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
11. ANEXO A – TEXTO DE PARTIDA	45
12. ANEXO B – TEXTO DE CHEGADA	

1. INTRODUÇÃO

A presente monografia foi preparada com o objetivo de refletir sobre a tradução técnico-científica, focando especialmente a área de atuação do autor, a Medicina, justamente um dos campos mais difíceis de estudos e de reflexão, uma vez que, a linguagem médica utiliza termos e expressões sobre os quais pairam muitos questionamentos.

As traduções de natureza especializada, como as realizadas nas diferentes áreas de atuação da Medicina, são as que mais movimentam o mercado tradutório no Brasil, superando em número o de publicações editoriais (BARBOSA, 2005: 11).

Elas são enquadradas na categoria de traduções técnicas e/ou científicas, limitadas por terminologia e fraseologia próprias que exigem do tradutor, além do conhecimento do idioma, habilidades, como um elevado preparo linguístico e conhecimentos específicos e detalhados do tema.

Frequentemente, os tradutores estão diante de barreiras em relação à terminologia de determinados documentos médicos, que nem sempre apresentam um equivalente ideal, devendo dominar o vocabulário técnico científico, as frases coloquiais e o conhecimento de siglas usadas nos prontuários dos pacientes.

O acelerado desenvolvimento científico e tecnológico faz surgir a cada dia, novos termos médicos a serem incorporados ao léxico da língua portuguesa, pois os conhecimentos melhoram, modificam-se as necessidades e o vocabulário aumenta em número e qualidade.

Percebe-se que, é “um tema inesgotável e quanto mais se investiga, mais surgem novos esclarecimentos, confissões, teorias, sugestões, lamentos, desilusões e alegrias dos tradutores” (GUIMARÃES, 2010:14).

O uso da tecnologia se aplica de maneira maior e mais variada nos diversos espaços da vida humana, estando, cada vez mais, determinando grande parte das atividades contemporâneas como a tradução.

Imprescindível que o tradutor conheça os métodos tradicionais de tradução, mas, em um mundo cada vez mais globalizado, esteja atento à maior disponibilidade dos meios de

comunicação com intensificação das informações disponíveis e ao surgimento de novas ferramentas para otimizar o seu trabalho.

Dessa forma, podemos entender que o tradutor deve conhecer bem a matéria do texto a ser traduzido e conseguir uma substancial familiaridade com a cultura dos leitores tanto da língua de partida quanto de chegada, como nos ensina Delton de Mattos:

(...) não se trata apenas de tentar a assimilação automática de uma cultura estrangeira, nos aspectos que mais nos interessem, o que de fato seria bastante trivial: na verdade trata-se de aprender racionalmente esses aspectos, a ponto de ficarmos em condições de descrevê-los com clareza, pois só então seremos capazes de identificá-los com os seus equivalentes na nossa cultura, que de resto também precisam ser observados com mais atenção e profundidade (MATTOS, 1983: 13).

2. A ARTE DO TRADUZIR

Não existe uma definição universal para o termo “tradução”, mas, de forma geral, é uma atividade que requer a transposição de um texto numa língua de partida para uma língua de chegada, criando assim um novo texto.

É antes e acima de tudo arte, um produto da criação que necessita de envolvimento e motivação, pois, o ato de traduzir “é interpretar, mas é também e, sobretudo, superar a interpretação, recriando o ritmo da obra na língua de chegada com uma poética que dê conta dos múltiplos sentidos e do modo de ser do original”.

(...) é uma compenetração na cultura do outro, mas uma compenetração dialógica na qual a "interpretação criadora não renuncia a si mesma", mas mantém suas peculiaridades, sua individualidade como marca de sua própria cultura, que usa de seus infinitos modos de dizer para recriar o espírito do original, trazer, do modo mais próximo possível do original, as formas de ser do outro, dando-lhe o colorido específico de sua cultural nacional (BEZERRA, 2012: 48).

Em lugar de afirmar que a tradução é sempre possível, ou sempre impossível, sempre total ou sempre incompleta, “a linguística contemporânea chega a definir a tradução como uma operação de sucesso relativo, e variável nos níveis de comunicação por ela atingidos” (MOUNIN, 1975: 252).

Com a tradução contribuindo para a diversidade linguística, experiências são trocadas e conhecidas outras culturas, visões de mundo e possibilidades. Assim, o tradutor mais que traduzir palavras, ele traduz mensagens, recria e veicula conteúdos.

O ensinamento de Paulo Rónai ilustra bem a atividade desempenhada pelo tradutor:

Apesar de frequentemente constituir ganha-pão (bem pouco, diga-o verdade), a tradução, quando praticada como se deve, não é mera profissão, mas arte, vocação, destino. As qualidades do bom tradutor são, em grande parte, as mesmas do bom escritor: inteligência, talento, gosto seguro, bom senso, imaginação, senso de harmonia --- mas devem andar desacompanhados de ambição, de personalidade excessivamente marcada, da vontade impetuosa da inovação, e encontrar-se aliadas à sólida erudição, a um amor extremado ao estudo (RÓNAI, 2003: 09).

De acordo com Manuel Larrú Salazar, quanto ao saber tradutório, “o fato de um tradutor ter plena compreensão de um texto na sua língua de partida não garante que saiba verter o sentido original desse texto para a língua de chegada sem forçá-lo e talvez desfigurá-lo (SALAZAR, 2015: 15).

3. AS FERRAMENTAS DE TRADUÇÃO

Diante dos avanços marcantes delineados pelo desenvolvimento técnico-científico-informacional, uma vasta gama de ferramentas podem ser usadas: tradutores automáticos, programas de tradução assistidas, dicionários, enciclopédias, fóruns, compartilhadores de textos e vídeos, programas de mensagens, redes de relacionamentos (COSTA, 2012:169).

Portanto, no intuito de compreender os termos e versá-los para outra língua, o tradutor necessita de “materiais de referência bilíngues ou multilíngues, como dicionários técnicos e bancos de dados especializados” (BASTIANELLO, 2017: 20) e “programas de memória que auxiliam a tradução e glossários impressos e eletrônicos, que são atualmente, uma condição *sine qua non* para qualquer um que se aventurar na profissão” (HARDEN, 2014: 36).

O tradutor deve realizar uma criteriosa seleção dos documentos a serem consultados e preferencialmente, esses devem ser originais, de autores com abalizado conhecimento teórico, publicados em periódicos e livros destinados aos especialistas e textos mais atuais.

É fundamental para o tradutor, conhecer terminologias consistentes para assegurar a qualidade do texto traduzido tanto do ponto de vista linguístico quanto do especializado. Nesse sentido, Sátia Marini bem denota que (MARINI, 2013: 135):

A Terminologia é empregada no trabalho do profissional de tradução para auxiliá-lo a utilizar os meios terminológicos, sejam eles em um par de línguas ou em várias línguas, a fim de usufruir daquilo que eles têm a contribuir. O tradutor ineficiente na busca da terminologia específica da sua tarefa gera problemas que, dependendo do assunto, podem ser bastante graves. Quanto mais produtos terminológicos atualizados existir, melhor para o tradutor de textos técnicos e científicos, que, em parte, depende desses instrumentos para ter confiança na sua produção. A comparação dos produtos disponíveis de um mesmo assunto é o meio que o tradutor tem para certificar-se da melhor opção a ser feita.

O uso de ferramentas tecnológicas aumenta, e muito, a velocidade e qualidade do processo tradutório. Assim, o tradutor deve estar apto a trabalhar com todos os instrumentos que são atualmente, condições indispensáveis para se caminhar com segurança na profissão.

Podemos perceber, igualmente, que os dicionários ainda são muito utilizados mesmo com o surgimento das novas tecnologias de apoio à atividade tradutória.

A adoção de um dicionário e sua aplicabilidade como um dos instrumentos no processo tradutório justifica-se porque esse tipo de obra, oferecendo um repertório léxico organizado sistematicamente, tem o estatuto de “paradigma linguístico modelar dos usos e sentidos das

palavras e expressões de um idioma”, passa a ser “o código normativo de um sistema lingüístico” (KRIEGER, 2007: 295).

No curso da complexa vida do idioma que muda constantemente, o dicionário “registra, na contemporaneidade, a língua concreta, ou seja, a efetivamente utilizada pelos seus falantes” (TULLIO, 2011: 192).

Por fim, Alice Maria de Araújo Ferreira arremata em irretocável síntese:

Com o discurso da definição, com o discurso dos exemplos, o dicionário é o discurso dos discursos. Ele apresenta um conteúdo de conteúdos, os das palavras, os de uma cultura, os de uma representação dos sentidos e das realidades, mas ele apresenta, antes de tudo, uma forma: a forma dicionário. Essa forma consiste na elaboração de definições de componentes lexicais, e de instâncias de funcionamento: frases de dicionários, por vezes ilustrativas, por vezes redundantes ou ainda, trechos de discursos reais. O dicionário é arrogante pelo peso (viva os dicionários eletrônicos!) e pela pretensão de contemplar o todo inacabado de A a Z (FERREIRA, 2014: 58).

4. DIFICULDADES E HABILIDADES NECESSÁRIAS NA TRADUÇÃO MÉDICA

A quantidade de publicações médicas é enorme e em contínuo crescimento, com isso aumentando a demanda por tradutores, que muitas vezes esbarram em dificuldades no processo tradutório.

Destacam-se entre os aspectos estruturais e característicos do discurso científico (OLIVEIRA, 2012: 851):

1) Padronização rígida da organização textual: mesmo quando não há uma imposição explícita das normas às quais o texto deve se adequar, o autor ainda se mantém fiel a uma certa padronização seguida pela comunidade científica; 2) Não reprodutibilidade das etapas de elaboração textual: os textos científicos são moldados para garantir uma leitura linear, lógica e agradável para o leitor; 3) Ausência de subjetividade: a ciência pretende se revelar através do discurso como objetiva, imparcial e neutra, ressaltando o caráter impessoal do texto. O autor assume no texto a postura de mero observador, distante do objeto de pesquisa, apenas relatando os resultados dela proveniente; 4) Direcionamento ao leitor/ouvinte: o interlocutor se faz presente na consciência do autor e, dessa forma, o texto apresenta elementos que denunciam o direcionamento do discurso científico a seu leitor imaginário; 5) Pressuposta existência de contra-argumentos: o autor tenta prever as objeções do leitor e, dessa forma, antecipa suas respostas; 6) Alternância entre assertividade e atenuação nas afirmações: se revela principalmente na apresentação dos dados da pesquisa, sobretudo quando estão dispostos na forma de gráficos, imagens e tabelas; 7) Uso de vários tipos de citações e referências bibliográficas: as vozes de outros pesquisadores se fazem presente de modo explícito no discurso científico por meio das citações e referências bibliográficas.

No entendimento do tradutor irlandês Jody Byrne, há uma dicotomia entre a tradução técnica e a tradução científica, ambas com características próprias, embora alicerçadas no objetivo de transmitir informação.

Os textos científicos são aqueles que explicam a ciência, enquanto os textos técnicos tratam da aplicação do conhecimento científico para fins práticos. A linguagem utilizada nos dois tipos textuais também pode divergir. No primeiro, o autor utiliza toda a extensão da língua, com uso, por vezes, de ferramentas estratégicas literárias. No caso dos textos técnicos, a linguagem será simples, concisa e sem ambiguidades (BYRNE, 2006: 8).

Ocorre que, “pensar que um texto técnico é desprovido de estilo é ignorar o próprio conceito de “estilo’ em escrita”. É neste sentido que Luis Cavaco-Cruz argumenta:

(...) O estilo é inerente aos diferentes tipos de comunicação, dependente do contexto comunicativo. Ou seja, o estilo é transversal à própria comunicação. Logo, podemos ver que o postulado de que o estilo está confinado à literatura não tem cabimento, especialmente se levarmos em linha de conta o vasto universo da comunicação escrita (CAVACO-CRUZ, 2012: 31).

Convém ressaltar que: “tomado globalmente, o problema da tradução consiste, essencialmente, em elaborar um texto fiel ao do texto original, mas que dê a impressão de ter sido escrito diretamente na língua de chegada” (MAILLOT, 1975: 105).

Para a precisão dos serviços de tradução médica, um tradutor deve estar alerta contra o perigo da subjetividade, que podem levar à distorção do texto pela modificação e alteração do seu sentido. O conteúdo deve ser veiculado por meio de um léxico denotativo, em que a palavra mantém relação direta e objetiva com o sentido que expressa.

O tradutor desempenha o papel de um intermediário entre o emissor (autor do texto original) e o receptor (aquele para quem o texto é destinado), ele deve não somente compreender a mensagem, mas com qualidade estilística, se expressar claramente para se fazer compreender. “Obviamente, toda tradução implica uma versão, um “novo” texto, inevitavelmente diferente quando se trata de duas culturas regidas por diferentes lógicas em relação à percepção da realidade” (SALAZAR, 2015: 13).

É clara a defesa da tradução como arte (ROMANELLI, 2013: 172): “o tradutor é criador de novos textos, de novas obras que, uma vez terminadas, entram no polissistema literário de uma determinada cultura, influenciando-a e enriquecendo-a com a sua contribuição”.

E continua:

Contudo, não se pode ignorar o fato de que a obra de um autor, tanto acabada, quanto inacabada, será incessantemente lida, relida, interpretada, semanticamente modificada, alterada, conforme o gosto, a ideologia, o período histórico e as necessidades dos leitores que virão. Isso não se discute.

Ao contrapor a tradução como talento ou dom salienta-se que (AZENDA JR, 1998: 441):

Um tradutor precisa, sobretudo, de disciplina. Precisa dominar seus meios de expressão, afinar esse instrumento. À disciplina soma-se a humildade, que está intrinsecamente ligada a uma conscientização acerca dos problemas envolvidos nesse tipo de trabalho. É preciso não ter medo de se expor. O texto que produzimos é um retrato do que somos num momento de nossa vida. Talento? Bem, eu prefiro falar em sensibilidade para perceber o mundo à nossa volta.

Frequentemente, nos deparamos com a mesma abreviatura para termos médicos diferentes, surgimento constante de neologismos (palavras recém-criadas ou expressões), a presença de sinônimos e a constante mescla entre termos obsoletos (ou quase obsoletos) com a nova terminologia.

Ao abordar a importação de novos termos técnicos e sua incorporação à língua vernácula como contingência do desnível científico entre os diversos países, Joffre M. de Rezende argumenta que:

O empréstimo de palavras tomadas a outros idiomas, em si, não empobrece nem descaracteriza uma língua; antes, a enriquece. O importante é que as palavras e expressões peregrinas não tenham equivalentes no segundo idioma e sejam corretamente adaptadas a este (REZENDE, 1998: 20).

No intuito de se ultrapassar a barreira cultural e linguística, um questionamento que sempre vem à tona entre os usuários dos serviços do tradutor é se a tradução de textos médicos deve ser realizada por um profissional da saúde ou por um tradutor treinado na área médica.

Certamente, que ser um especialista no tema a ser traduzido é um trunfo importante, contudo, a tradução médica, mesmo com toda tecnicidade do vocabulário empregado, é acessível a todo tradutor com boa formação, podendo o expert revisar a terminologia e as questões de ordem estilístico-discursivas.

Em relação ao tema, Sabine Gorovitz nos esclarece:

O texto técnico: a primeira etapa é a da familiarização do tradutor com a área de que trata o texto (o que não implica um conhecimento profundo dos domínios com os quais o tradutor trabalha). De fato, o desafio não é apenas identificar uma tradução adequada para determinado termo a partir de dicionários bilíngues ou de glossários que circulam na internet: o tradutor deve criar um sistema de equivalência a partir de uma pesquisa terminológica detalhada, embasada em um entendimento das peculiaridades de cada comunidade linguística em relação à área em questão. Mas o fundamental é saber onde e como encontrar as respostas às suas dúvidas e as informações pertinentes relativas a cada questão abordada pelo texto de partida. Isso significa saber pesquisar na internet e na literatura disponível, manter um diálogo com um profissional da área e dominar a tipologia específica dos textos da área (GOROVITZ, 2014: 175).

Aliás, neste sentido já ilustrava Erwin Theodor Rosenthal, consignando que “a linguagem técnica tende, progressivamente, a uma internacionalização, e o tradutor que dela se utiliza denuncia, já por sua preferência, certo pendor pelo assunto” (ROSENTHAL, 1976: 48).

E continua que:

(...) A linguagem científica tende à generalização. Serve-se exclusivamente da função lógica dos termos, e, neste sentido, não se prende a expressões individuais. Outra estrutura linguística equivalente pode substituir a expressão anterior, o que se percebe com clareza absoluta, lembrando a imagem dos signos, própria da matemática, por exemplo, que exclui quaisquer confissões. É

idioma científico, exato e inequívoco. Dirige-se ao intelecto através de fórmulas e conceito puros, e estabelece ou transmite a realidade de fatos verificáveis. A tradução científica representa, por isso, a mesma conceituação do original, sendo os signos e fórmulas em geral idênticos, pois sua aplicação é universal.

Existem habilidades profissionais imprescindíveis para um tradutor de textos médicos elencadas por Marise Zappa:

Conhecimento da matéria a ser traduzida; verificação do termo na língua de chegada, utilização de linguagem formal e técnica do texto original e atenção aos jargões médicos. Além disso, o tradutor necessita tornar o texto traduzido compreensível e agradável à leitura, empregar as diferentes ferramentas para a tradução usar a terminologia específica, não violar as regras gramaticais, consultar especialistas, buscar termos ou expressões que se adapte ao que se precisa definir, respeitar as nomenclaturas normativas de caráter internacional (ZAPPA, 2010: 1).

Isso uma vez que, a língua possui um caráter social, “ela é um fato, não apenas de comunicação; mas de segregação e separação em relação à totalidade da espécie, transcendendo o individual; porém, fica ‘aquém’ do universal e até o nega” (GOROVITZ, 2015: 52).

Assim, no contexto geral todo tradutor precisa ter, segundo Alessandra Matias Querido:

Conhecimento linguístico para ser bom tradutor, isto é, precisa ter domínio gramatical (vocabulário extremamente rico nas línguas com as quais trabalha) e dos usos da língua (da linguagem vulgar à formal, da literária à científica) bem como sentir-se em casa nos dois idiomas. A tradução demanda que o tradutor esteja atento à língua culta, para que possa traduzir documentos ou livros técnicos, como à linguagem coloquial ou vulgar, para traduzir textos literários ou diálogos em filmes (QUERIDO, 2004: 40).

Ademais, o tradutor está sempre diante do processo de fazer escolhas devendo se conscientizar dos efeitos do texto produzido, respeitando os limites da adaptação e ficando atento para os efeitos do que escreve e as questões éticas envolvidas.

Para Antoine Berman, referência na proposição ética positiva da tradução, “a essência etnocêntrica, hipertextual e platônica da tradução recobre e oculta uma essência mais profunda, que é simultaneamente ética, poética e pensante (BERMAN, 2007: 26).

Neste tema, se posiciona Marcelle de Souza Castro, no sentido que os leitores geralmente aceitam de boa-fé os textos apresentados como tradução e acreditam que cada palavra tem o seu equivalente perfeito no outro idioma. Para ela, “a maior parte das traduções é feita para um público que não tem acesso à língua original e, por isso, necessita da tradução e só tem acesso a ela” (CASTRO, 2007: 12).

Diante disso, Alicia Silvestre Miralles refletindo o ‘Juramento Jeronímico de Andrew Chesterman’, elenca princípios obrigatórios para o exercício profissional de tradutor: lealdade com a profissão, entendimento e compreensão, verdade, clareza, fiabilidade e veracidade de seus textos, justiça e busca da excelência (MIRALLES, 2015: 359).

Francis Henrik Aubert nos ensina que:

O tradutor somente poderá desincumbir-se de sua tarefa se dispuser de um grau de autonomia e livre-arbítrio diante dos interesses conflitantes e contraditórios suficiente para assegurar uma elaboração consistente de seu texto, produto este também, e necessariamente, autônomo (AUBERT, 1994: 84).

Fazer a tradução com completo esmero se impõe, pois, erros causam efeitos deletérios incorrigíveis, diante do fato de “a tradução de textos científicos e técnicos utilizar uma linguagem altamente especializada, a qual exige conhecimento linguístico e técnico profundo, em vista das consequências potencialmente graves que derivam de uma má tradução” (MIRALLES, 2015:12).

Dennys da Silva Reis classifica os erros de tradução:

O erro como desvio para erros culturais, pragmáticos, de falso sentido e de contrassentido; como falha para erros textuais e gramaticais; e como inexatidão, para erros de não sentido, binário e absoluto. As consequências do erro de tradução em todas as suas tipologias (desvio, falha e inexatidão) são basicamente duas: a descaracterização autoral do texto de partida – especialmente a descaracterização estilística e discursiva; e a incompreensão e inapreensão do texto pelo leitor devido ao fato de a tradução apresentar trechos obscuros, incoerentes e, às vezes, absurdos (REIS, 2013: 81).

Segundo Ildasio Tavares “frequentes são as traduções que comprometem o original; que desfiguram o original; que remetem para um diferente terreno sonoro e de significado” (TAVARES, 1994: 13).

Portanto, “o tradutor deve conhecer a língua estrangeira o bastante para desconfiar de cada vez que a compreensão insuficiente de uma palavra ou de um trecho obscurece o sentido do conjunto” (RÓNAI, 1981: 28).

5. MÉTODOS DE TRADUÇÃO E PERCURSOS TRADUTÓRIOS

No que diz respeito à passagem de um texto de uma para outra língua, Mario Vilela aduz que:

Traduzir é comparar, contrastar, reproduzir um texto numa outra língua que não a língua do original. Nesta transposição há dois limites supremos: o da fidelidade ao texto original e o da liberdade de recuperação do texto original na própria língua (VILELA, 1994: 23).

Outro não tem sido o entendimento de Heidrun Krieger Olinto, pois na adoção de rituais estratégicos na arte do traduzir, o tradutor se vê diante de dois polos distintos e:

Entre esses dois limites, a escolha final não traduz apenas simpatias e investimentos profissionais, mas compromissos de ordem mais complexa que envolvem convicções epistemológicas, interesses políticos e preferências teóricas avalizadas, por seu lado, pelas comunidades científicas de acordo com o valor que estas convicções ocupam na discussão geral (OLINTO, 1999: 106).

Newton Sabbá Guimarães ao se referir à profissão de tradutor a considera como labor, tarefa, arte e mister de traduzir.

Ofício ou tarefa. E, como em toda tarefa, há sempre um momento em que deverá estar cumprida. O trabalho que se tem de concluir em determinado tempo, longo ou breve, se prende a limites. Ele tem de ser delimitado. Por vezes, como castigo. Um trabalho que se realiza no presente, mas que nos liga a um passado, recente ou distante. Remoto algumas vezes, trabalho cujo ser, para ser zu sein, ser no tempo e espaço, exige que o façamos pelo significado. Toda tradução se esgota no presente, ainda que seja um vínculo com o passado e uma ponte para o futuro (GUIMARÃES, 2010: 93).

Para se compreender um texto especializado, é necessária a resultante de duas competências: “a capacidade de analisar as estruturas linguísticas, determinando as relações funcionais entre palavras e grupos de palavras, dentro da frase, o parágrafo e o texto e de interpretar essas estruturas em função de seus conhecimentos extralinguísticos” (ROULEAU, 2012:173).

Como procedimento técnico da tradução aplicaremos a proposta de reformulação de Francis Aubert com 13 modalidades tradutórias, baseada no modelo descritivo-comparativo de Jean-Paul Vinay e Jean Darbelnet (1958), com base teórica estabelecida a partir da linguística estrutural saussuriana e na estilística (AUBERT, 1998: 105):

-omissão: a informação do texto fonte não pode ser recuperada no texto meta;

-transcrição: denominada “grau zero da tradução”. O tradutor transfere a mesma unidade do texto fonte para o meta, já que pertence ao repertório de ambas;

-empréstimo: reprodução de um segmento no texto meta que pode, ou não, ser marcado;

-decalque: empréstimo que, na língua meta, sofre alterações morfológicas ou gráficas para adequar-se às regras linguísticas;

-tradução literal: considera esta modalidade sinônima de tradução palavra por palavra;

-transposição: é a tradução de uma unidade com mudanças morfossintáticas na unidade da língua meta;

-explicitação/implicação: modalidades opostas, através das quais se torna explícita ou implícita uma informação do texto fonte no texto meta;

-modulação: ocorre com alguma alteração ou deslocamento na estrutura semântica, mas com a manutenção do sentido geral;

-adaptação: “assimilação cultural”. A equivalência de sentido obtida, no entanto, é parcial, embora seja considerada suficiente para a realização da tradução;

-tradução intersemiótica: transferência de símbolos, figuras e outras marcas para matéria textual;

-erro: não se refere a opções inadequadas, mas a casos de inadequação que o autor caracteriza como sendo “gato por lebre”;

-correção: melhora do texto fonte na produção do texto meta; e

-acréscimo: inclusão de um segmento textual que não constava no original. Não é o mesmo que explicitação; pode aparecer como um comentário do tradutor, no caso de alguma situação posterior à produção do texto que exija uma elucidação.

6. OS EPÔNIMOS

Os epônimos são nomes de indivíduos que foram os primeiros a descobrir, descrever ou popularizar um conceito, microorganismo, doença, síndrome ou estrutura do corpo humano.

Foram eliminados da nomenclatura anatômica em uso já há décadas, mas, inevitavelmente, continuam a ser usados pelos médicos em suas especialidades.

A elaboração e edição em língua portuguesa da Terminologia Anatômica Internacional, nomenclatura universalmente adotada, tornou mais racional e objetivo o nome pelo qual se descrevem estruturas anatômicas humanas facilitando assim sua memorização e utilização.

Os epônimos são profusamente usados, o que é condenável. Desde 1936, os epônimos foram banidos da terminologia anatômica e continuam até hoje repudiados, por inúmeros motivos, por todas as comissões internacionais de anatomistas. Todavia, por ignorância ou preguiça, os epônimos, de cientistas desconhecidos pela maioria, continuam a ser usados, principalmente pelos médicos das áreas cirúrgicas e por outros autores não médicos (WERNECK, 2007:7).

Entretanto, os defensores da utilização dessas nomenclaturas as descrevem como parte da tradição, história e da arte médica, além de um justo reconhecimento àqueles que contribuíram com suas observações e pesquisas para o desenvolvimento da medicina.

Alegam que, os epônimos nos conectam com mentes notáveis do passado, que são parte da tradição e da cultura médica, possibilitam fácil memorização e comunicação e estão presentes na rotina dos estudantes, profissionais de saúde e até mesmo leigos.

Podemos citar como exemplos a “Doença de Alzheimer”, o “Mal de Parkinson”, o “Bacilo de Koch na tuberculose”, a Trompa de Falópio (tuba uterina); o Feixe de His (fascículo atrioventricular); o Canal de Stenon (ducto parotídeo); a Fáscia de Dupuytren (fáscia palmar); a Trompa de Eustáquio (tuba auditiva) e centenas de outros.

7. OS FALSOS COGNATOS EM MEDICINA

A maioria das dificuldades encontradas na tradução, entendida como a reescritura de um texto em outra língua, relacionam-se mais com a fala do que com a língua.

Ao conceito de língua correspondem as noções tradicionais de léxico e gramática, ao passo que a fala compreende o estilo, escrito ou falado, que caracteriza o enunciado.

Apresentando-se como uma das características da teoria dialógica da linguagem, o enunciado é fruto da interação e depende do contexto social mais imediato e do meio social mais amplo que o determina. “Todo enunciado, produto da interação entre indivíduos socialmente organizados, presume um interlocutor, que tem uma compreensão responsiva ativa” (Voloshinov, 2004: 121).

Continuando nessa concepção, para Heber de Oliveira Costa e Silva “o ouvinte não é um receptor passivo, mas permeia ou constrói o discurso do falante, já que este está sempre se antecipando ao conhecimento, às crenças e às opiniões, enfim, ao discurso do ‘ouvinte’ e construindo o seu próprio discurso com base na ideia que tem do seu interlocutor” (COSTA E SILVA, 2011: 5).

Como acontece em todas as línguas, tanto no processo tradutório quanto na crítica do produto final, isto é, a tradução, nem sempre as escolhas do tradutor são consideradas satisfatórias, pois esse além de dominar o assunto do texto a ser traduzido, deve conhecer bem a língua do autor e, melhor ainda, a sua própria.

Segundo Paulo Rónai (1987:16) “os maiores obstáculos da tradução seriam formados por conceitos que só têm designação em um único idioma”.

Dentre as muitas dificuldades de tradução e fontes de polêmicas discussões teóricas, estão os “falsos cognatos”, “falsos amigos”, “cognatos enganadores”, “paracognatos”, ou mesmo, “palavras amigas da onça”, considerados como palavras semelhantes com um, vários ou muitos sentidos diferentes em duas línguas, os quais podem enganar até tradutores experientes.

O conceito de falsos cognatos foi estabelecido em 1928 pelos linguístas franceses Maxime Koessler e Jules Derocquigny no livro “Les Faux-Amis ou Les trahisons du vocabulaire anglais.” (Falsos Amigos ou As Traições do Vocabulário Inglês).

Não raramente, o tradutor deixa-se levar pela semelhança gráfica e sônica da palavra nos dois idiomas, adaptando morfológicamente o termo ao português e ao manter a acepção original da língua estrangeira, confere um significado inexistente em nosso idioma.

Entretanto, na literatura especializada de ensino e aprendizagem das línguas estrangeiras, no que concerne à lexicografia bilingue e à tradução, essa questão é pouco explorada.

A distinção entre falsos cognatos e cognatos enganosos é uma tarefa às vezes árdua, tendo em vista que, na literatura há uma grande confusão sobre o que sejam vocábulos cognatos.

Alguns autores consideram cognatas apenas as palavras de etimologia comum, enquanto outros reconhecem como cognatas as palavras que se assemelham em forma e sentido, independentemente de sua origem. A etimologia do vocábulo cognato é originada do latim *cognatu(m)* que é a junção de *cum* (= com) e *natus*(= nato), significando, portanto, nascido junto, consanguíneo.

Nessa linha, propõem diferenciações para os vocábulos “falsos cognatos” e “cognatos enganosos”, os quais podem aparecer nas diversas línguas e exibem um maior ou menor grau de identidade.

Assim sendo, conceituam-se falsos cognatos como “unidades lexicais pertencentes a duas (ou mais) línguas distintas que, apesar de serem provenientes de étimos diferentes, resultaram – em consequência das evoluções fonéticas que sofreram, ao longo do tempo –, em vocábulos ortográfica e/ou fonologicamente idênticos ou semelhantes, embora seus valores semânticos sejam bastante distintos” (SABINO, 2002: 146).

Por outro lado, os cognatos enganosos seriam “unidades lexicais de duas (ou mais) línguas distintas que, por serem provenientes de um mesmo étimo, são ortográfica e/ou fonologicamente idênticos ou semelhantes, mas que, por terem sofrido evoluções semânticas diferentes, possuem sentidos diferentes.

Essas mudanças podem ter acontecido em apenas uma das línguas ou nas duas.

Sendo assim, é possível que ambas ainda conservem traços semânticos comuns, ou ainda, que os sentidos originariamente apresentados por esses pares de vocábulos tenham

se distanciando tanto em ambas as línguas – tornando--se, por vezes, até antagônicos – a ponto de não parecerem ser vocábulos cognatos” (SABINO, 2002:145).

Podemos classificar os cognatos em:

=Cognatos Puros: aqueles que possuem um significado completamente diferente em outro idioma, que em nada remete à palavra com a qual se parece no idioma em questão. Exemplos: boy, door, prejudice e résumé.

=Cognatos Eventuais: aqueles com vários significados diferentes (polissêmicos) e ao menos um deles remete à palavra semelhante no idioma. Exemplos: medicine, stupid.

Os tradutores Liony Mello e Anna Satta classificam os falsos cognatos em (MELLO, 1995: 13): homônimos: grafia e pronúncia iguais; homógrafos: grafia igual e pronúncia diferente; homófonos: pronúncia igual e grafia diferente e parônimos: grafia e/ou pronúncia semelhantes.

Na literatura médica, evidenciamos uma série de falsos cognatos da língua inglesa, criando armadilhas para o tradutor, tais como: Affection - Tem o sentido de afecção e também o de afeição; Affiliate (v.) - tanto pode significar filiar-se (a uma sociedade) como determinar a paternidade; Ambulant (patient) - paciente de ambulatório, ou capaz de caminhar; Aspect - além de aspecto significa também lado, face; Casualty - casualidade e também acidente, desastre; Medicine - tanto quer dizer medicina como remédio; Sequel - tanto pode ser seqüela, como sequência.

Assim, os tradutores devem estar atentos aos falsos cognatos, vocábulos inseridos na categoria de heterossemânticos, pois em dois idiomas tem afinidades gráficas, parecem ou soam semelhantes, mas diferem de forma acentuada no significado desencadeando confusões e constrangimentos.

8. RELATÓRIO DA TRADUÇÃO: perspectivas teóricas e escolhas tradutórias

O presente projeto de tradução constituiu-se em oportunidade de aplicação prática dos conceitos aprendidos em sala de aula e para exercitar a reflexão teórica sobre as escolhas e as dificuldades no processo tradutório.

A fundamentação teórica está alicerçada na obra “La Traduction Médicale, une approche méthodique” da lavra do Professor Maurice Rouleau, do Departamento de Línguas Modernas e Tradução da Universidade de Québec – Canadá, versando sobre as traduções médicas, científicas e técnicas.

Para consolidar e conferir qualidade aos aportes teóricos desenvolvidos nesse trabalho de conclusão de curso e não tornarmos esse um mero texto opinativo sobre a tradução médica, buscamos na pesquisa bibliográfica autores de prestígio com publicações atualizadas e postadas em fontes científicas fiáveis.

A tradução médica é originada da necessidade dos médicos especialistas no exercício da profissão comunicarem entre si de forma clara e sem imprecisões, por meio de textos informativos e específicos.

Nesse mister, os tradutores devem utilizar a língua da especialidade repleta de termos técnicos, a qual é diversa da sua, e conhecer ou aprender a língua utilizada pelo médico. Se sentir membro da comunidade médica que apresenta um específico modo de pensar e escrever.

Traduzir um texto médico não é somente introduzir os termos técnicos dentro de uma linguagem geral. É conhecer o sentido dos termos e isso só se consegue, não fazendo um curso de medicina, mas se dedicando assiduamente aos textos e obras médicas.

Para uma boa tradução é necessário mergulhar no mundo da cultura médica, e para tal, o conhecimento da etimologia é fundamental para aprendizagem do vocabulário médico, cuja matriz está nas raízes gregas e latinas.

É imperativo ter motivação e paixão pelo exercício do traduzir, bons conhecimentos linguísticos e do tema a ser traduzido, o domínio da cultura geral e saber analisar o contexto temporo-espacial em que o texto de origem foi produzido.

Na linguagem médica se misturam termos simples com outros de grande complexidade léxica e, infelizmente com certa frequência, observamos textos direcionados aos leigos traduzidos de difícil entendimento e mesmo com desnecessárias abreviaturas, com consequente ineficácia da comunicação e distorção na relação médico-paciente.

Procuramos seguir rigorosamente as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para padronizar e conceder um padrão de qualidade ao texto. A ABNT é uma das entidades fundadoras da ISO (International Organization for Standardization), entidade responsável por organizar as normas internacionais de publicação em trabalhos técnicos.

É sabido que a internacionalização da ciência é uma preocupação constante dos países com alto grau de desenvolvimento educacional e requer uma produção científica uniformemente normatizada e padronizada para a adequada circulação do conhecimento.

Evidenciaram-se claramente no texto de entrada, as características da rígida linguagem técnico-científica (“linguagem de especialidade”), especificamente, a universalidade ou internacionalidade (aplicação de símbolos internacionais); a precisão (sistematização dos conceitos); a coerência (sintaxe concisa) e a formalidade (estilo sóbrio quanto à forma).

A Medicina é uma área com uma terminologia complexa em que cada especialidade possui uma nomenclatura específica e uma das dificuldades do tradutor de artigos científicos da área médica é decidir o que traduzir e o que não traduzir para a língua portuguesa.

Pautado no desiderato deste trabalho de tecer considerações sobre a tradução em Medicina, tentamos desenvolver uma adequada competência tradutória para atender às necessidades do público alvo pretendido, diminuindo a distância pelo estabelecimento de um diálogo entre o tradutor e o leitor.

O texto a ser traduzido foi escrito originalmente em língua francesa e se intitula *“L’enfant, l’adolescent, la famille et les écrans. Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques”* e veiculado no dia 09 de abril de 2019 na plataforma da “Académie Nationale de Médecine – France”.

Tal instituição criada em 1820 pelo rei Luis XVIII é reconhecida mundialmente pela publicação de artigos científicos da área médica e tem como missão responder às demandas governamentais sobre temas de saúde pública e de se ocupar dos objetos de pesquisa que

possam contribuir ao progresso da arte de curar. A partir dessa tradição, há interdependência e interação entre os atores para a produção de significados positivos.

Em relação à autoria do texto, coube ao grupo de trabalho conjunto da “Académie des Sciences”, da “Académie des Technologies” e da “Académie Nationale de Médecine”, a tarefa de construírem a várias mãos o texto de entrada, no mês de abril de 2019.

O assunto é atual e desafiador versando sobre o desenvolvimento do universo digital, onde uma geração de crianças na contemporaneidade já nasce conectada e fascinada aos equipamentos tecnológicos, proporcionando um inquestionável rápido enriquecimento de informação. Essa se influencia pelo:

nível de conhecimento do receptor acerca do assunto em questão; o contexto em que é veiculada a informação; os registros e níveis de língua utilizados; a relevância da informação para o receptor; e a promoção, completude, precisão e o detalhe dessa informação (CAVACO-CRUZ, 2012: 19).

A produção textual para se compreender a relação entre infância e tecnologia foi realizada em linguagem objetiva sem dar espaço para ambiguidades gramaticais, com estruturação definida, onde são apontadas diretrizes limitadoras no ambiente informacional e caminhos com pontos de equilíbrio e diálogo entre o controle parental e a realidade do mundo contemporâneo.

Na abordagem do tema é reconhecida a necessidade de uma atitude crítica e reflexiva, com um trabalho multiprofissional para oferecer à família uma visão mais ampla do problema, para dar-lhe conhecimento e motivação para vencer o desafio da superexposição às telas dos computadores.

Essa equipe multiprofissional / multidisciplinar pode ser constituída por médicos, educadores, psicólogos e assistentes sociais, trabalhando com os limites e especificidades da sua formação e buscando ações terapêuticas e uma educação permanente desenvolvida no cotidiano da família.

O texto de partida foi traduzido em sua completude, estando a sua elaboração disposta no Anexo B do trabalho. Contudo, julgamos necessário estampar alguns trechos dos textos de chegada e de partida em formato de tabela, com questões que permearam o processo tradutório.

Para isso, utilizamos como suporte para a tradução os dicionários eletrônicos do CNRTL-Centre National de Resources Textuelles e Lexicales, Dictionnaire Français Larousse,

ORIGINAL	TRADUÇÃO	COMENTÁRIOS
L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans Chamado à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques	A criança, o adolescente, a família e as telas. Chamado à vigilância fundamentada das tecnologias digitais	
Depuis moins de trois décennies, une nouvelle science s'est développée, la science informatique. Une transformation profonde des sociétés et des rapports humains en résulte, désignée de façon globale comme la <i>révolution numérique</i> et qui peut prendre de multiples formes, concernant tous les âges de la vie. Longtemps, les écrans de cinéma puis de télévision ont été l'interface principale entre les sens du spectateur et la signification des images proposées à son regard.	Há menos de três décadas, uma nova ciência se desenvolveu, a ciência da computação. Resultados de uma profunda transformação das sociedades e das relações humanas, a globalmente denominada <i>revolução digital</i> pode assumir várias formas e afetar todas as idades da vida. Durante muito tempo, as telas de cinema e televisão foram a principal interface entre os sentidos do espectador e o significado das imagens oferecidas a ele.	Numérique – digital <i>Revolução digital:</i> optamos por manter o itálico (forma de letra inclinada para a direita) como apresentado no texto de partida, no sentido de dar ênfase ao termo.
Aujourd'hui, les écrans du smartphone, de la tablette, de l'ordinateur, de la console de jeux, du casque de réalité virtuelle constituent l'interface principale avec l'immensité des contenus qu'ils mettent à disposition et qui se jouent derrière eux : réseaux sociaux, jeux, « applis » informatiques, photos et films, simulations, Internet.	Hoje, as telas do smartphone, tablet, computador, console de jogos e óculos de realidade virtual constituem a interface principal com uma imensidão de conteúdo que eles fornecem e são reproduzidos. Por trás deles: redes sociais, jogos, "aplicativos" de computador, fotos e filmes, simulações, Internet.	Casque de réalité virtuelle – óculos de realidade virtual « applis » informatiques – traduzido apenas por aplicativos.
Le propos du présent Appel ne saurait être d'évoquer la totalité de ce qu'il est convaincu d'appeler. « le monde numérique », de ses enjeux, de ses vertus et de ses ombres : les écrans n'en sont que le point d'entrée, visible et omniprésent.	O objetivo da presente chamada não pode ser evocar a totalidade do que é chamado "mundo digital", suas apostas, suas virtudes e suas sombras: as telas são exatamente o ponto de entrada, visível e onipresente.	Omniprésent – ubiquiste (CNRTL).
C'est à ce titre que les trois Académies se saisissent de cette question, en portant une attention particulière à l'enfance et	É por esse motivo que as três Academias estão abordando esta questão, com especial atenção na infância e na adolescência, em	Académie - Jardin d'Academos, près d'Athènes, où le philosophe Platon

l'adolescence, dans la continuité de l'Avis émis par l'une d'entre elles en 2013.	conformidade com o parecer emitido por uma delas em 2013.	donnait son enseignement (Le Trésor de la Langue Française Informatisé).
<p>Résumé exécutif et recommandations générales</p> <p>Introduction</p> <p>I La diversité des usages et les différents types d'écrans</p> <p>II La question de l'addiction comportementale</p> <p>III Les vulnérabilités sociales</p> <p>IV Les écrans et les jeunes enfants - Problèmes développementaux</p> <p>V Les adolescents et les technologies numériques</p> <p>VI Conséquences médicales générales Chronobiologie – troubles du sommeil</p> <p>La question des effets pathologiques de la lumière sur la rétine</p> <p>VII Les évolutions technologiques en cours</p> <p>Conclusion</p>	<p>Resumo e recomendações gerais</p> <p>Introdução</p> <p>I A diversidade de usos e os diferentes tipos de telas</p> <p>II A questão do vício comportamental</p> <p>III As vulnerabilidades sociais</p> <p>IV Telas e crianças pequenas - questões de desenvolvimento</p> <p>V Adolescentes e tecnologias digitais</p> <p>VI Consequências médicas gerais Cronobiologia - Distúrbios do Sono</p> <p>A questão dos efeitos patológicos da luz na retina</p> <p>VII As evoluções tecnológicas em desenvolvimento</p> <p>Conclusão</p>	<p>Résumé exécutif – Resumo</p> <p>Traduzimos apenas como Resumo.</p> <p>Écran – Dispositif protégeant des radiations (CNRTL).</p> <p>Chronobiologie – Science qui étudie la durée de la vie et les moyens de la prolonger (CNRTL).</p> <p>Rétine – Membrane tapissant le fond de l'oeil, contenant les cellules sensorielles de la vision (à cône et à bâtonnet), qui se poursuivent par les fibres du nerf optique (Dictionnaire Français Larousse).</p>
Résumé exécutif	Resumo	
Les écrans occupent une place considérable dans la vie de chacun et plus particulièrement des enfants. Le numérique a pris une importance croissante et irréversible pour ce qui concerne l'éducation et la culture et, de façon plus générale, la vie de notre société. D'immenses intérêts économiques et commerciaux sont en jeu.	As telas ocupam um lugar considerável na vida de todos, principalmente das crianças. O digital tornou-se cada vez mais importante e irreversível com relação à educação e cultura e, de maneira mais geral, à vida de nossa sociedade. Enormes interesses econômicos e comerciais estão em jogo.	Écran - Dispositif protégeant des radiations (Le Trésor de la Langue Française Informatisé).
Il est néanmoins apparu, au fil des années, que cette évolution avait aussi des effets délétères qui suscitent une grande inquiétude, si bien que le développement rapide de la présence des écrans dans nos vies et celle de nos enfants amène chacun	Entretanto, ao longo dos anos, esses desenvolvimentos também têm efeitos deletérios que são motivo de grande preocupação, de modo que o rápido desenvolvimento da presença de telas em nossas vidas e o de	<p>Nos enfants - nossas crianças.</p> <p>Délétère - Qui attaque, détruit la santé, qui met la vie en danger (Le Trésor de la</p>

à s'interroger autant sur les usages qu'il en fait que sur le temps qu'il y passe.	nossas crianças leva todos a pensar tanto nos usos e no tempo que gastamos em frente dos monitores.	Langue Française Informatisé).
C'est pourquoi les trois académies (Académie nationale de médecine, Académie des sciences, Académie des technologies) ont souhaité faire un point sur ces questions, sous la forme d'un « appel » et non d'un « rapport », de structure classique.	Por isso, as três academias (Academia Nacional de Medicina, Academia de Ciências, Academia de Tecnologia) procuraram enfatizar essas questões, na forma de uma estrutura de "chamada" e não de um "clássico relatório".	Rapport – Exposé dans lequel on relate ce qu'on a vu ou entendu (Dictionnaire Français Larousse).
Une des principales questions qui se posent est de savoir si l'utilisation excessive des écrans peut engendrer une véritable addiction comportementale. Cette notion doit être abordée avec précaution car elle répond à une définition médicale précise, réservée à des pathologies particulièrement lourdes.	Uma das principais questões colocadas é se o uso excessivo de telas pode levar a um real comportamento vicioso. Esse conceito deve ser abordado com cuidado, pois atende a uma definição médica precisa, reservada para patologias particularmente pesadas.	
En outre, ces addictions comportementales caractérisées sont souvent associées à des troubles psychiatriques comorbides tels que dépression, anxiété, phobies ou troubles de la personnalité.	Além disso, esses vícios comportamentais quando caracterizados estão frequentemente associados a distúrbios psiquiátricos comórbidos, como depressão, ansiedade, fobias ou transtornos de personalidade.	Comorbidité - Association de deux ou même plusieurs maladies ou troubles différents et indépendants, tels qu'ils sont individualisés par les classifications en cours.
L'appréhension de cette question est compliquée chez l'enfant et l'adolescent en raison de la diversité des contextes psychologiques et des situations individuelles.	A apreensão dessa questão é complicada em crianças e adolescentes devido à diversidade de contextos psicológicos e situações individuais.	Psychisme - Ensemble, conscient ou inconscient, considéré dans sa totalité ou partiellement, des phénomènes, des processus relevant de l'esprit, de l'intelligence et de l'affectivité et constituant la vie psychique (Le Trésor de la Langue

		Française Informatisé).
<p>On sous-estime généralement le rôle des vulnérabilités sociales, qui interfèrent de façon majeure dans le rapport aux écrans. En effet, tous les enfants et adolescents ne sont pas placés dans des contextes familiaux, culturels et sociaux équivalents et les conséquences du mauvais usage des écrans apparaissent d'autant plus sérieuses que</p> <p>l'enfant est en situation de vulnérabilité : l'absence ou l'insécurité de l'emploi, les difficultés matérielles de la famille, une trop grande distance aux services éducatifs, sociaux ou médicaux, un contexte culturel appauvri, sont autant de facteurs qui peuvent rendre difficile, voire inaccessible, la compréhension du numérique, l'éducation aux usages des écrans, la distance critique et l'indispensable autorégulation.</p>	<p>Geralmente subestimamos o papel das vulnerabilidades sociais, que interferem significativamente na relação com os as telas dos computadores. De fato, nem todas as crianças e adolescentes são colocadas em contextos familiares, culturais e sociais equivalentes, e as consequências do uso indevido das telas parecem ainda mais graves quando a criança está em uma situação vulnerável: a ausência ou a insegurança de emprego, as dificuldades materiais da família, uma distância muito grande até aos serviços educacionais, sociais ou médicos, um contexto cultural empobrecido são fatores que podem dificultar ou mesmo tornar inacessível a compreensão da tecnologia digital; a educação no uso de telas, a distância crítica e a indispensável auto-regulação.</p>	<p>Context – Ensemble des conditions naturelles, sociales, culturelles dans lesquelles se situe un énoncé, um discours (Dictionnaire Français Larousse).</p>
<p>On observe chez certains jeunes enfants (âgés de moins de 3 ans) une surexposition importante aux écrans, véritable mésusage en termes de temps consacré. D'un usage récréatif à un usage utilitaire, on passe à un usage à visée exclusivement « calmante », proposé puis maintenu par les parents.</p>	<p>Em algumas crianças pequenas (menores de 3 anos) observa-se uma superexposição significativa às telas, com um verdadeiro mal-uso pelo tempo gasto diante das telas. De um uso recreativo para um uso utilitário, passamos a um uso destinado exclusivamente a "acalmar", proposto e mantido pelos pais.</p>	<p>Inversão na frase (estilo)</p>
<p>Fasciné par les bruits et les lumières vives, totalement passif, le très jeune enfant peut apparaître comme déjà victime d'un trouble comportemental : surexposition chez l'enfant « scotché » à l'écran et réactions de colère lors du retrait.</p>	<p>Fascinado por barulhos e luzes brilhantes, a criança muito jovem e totalmente passiva, pode aparecer já vítima de um distúrbio comportamental: superexposição na criança "grudada" na tela e com reações de raiva durante a retirada.</p>	<p>Scotcher– Coller avec du Scotch (Dictionnaire Français Larousse).</p>
<p>La question est posée du retentissement de ce comportement sur le développement psychomoteur et relationnel du jeune enfant, ainsi que sur ses capacités</p>	<p>A questão que se coloca é sobre o impacto desse comportamento no desenvolvimento psicomotor e relacional de crianças pequenas, bem como a interferência em suas habilidades de aprendizagem.</p>	

d'apprentissage. Indépendamment de la réponse à cette question très préoccupante, il est difficile de départager ce que serait, d'une part, la possible nocivité intrinsèque des écrans pour les jeunes enfants, et d'autre part des pratiques parentales inadaptées dont la gestion des écrans ne serait qu'un aspect parmi d'autres.	Independentemente da resposta a essa preocupante pergunta, é difícil decidir qual é, por um lado, a possível nocividade das telas para crianças pequenas e, por outro lado, práticas parentais inadequadas cujo gerenciamento de tela seria apenas um aspecto entre outros.	
L'objectif n'est pas uniquement de limiter l'accès aux écrans, sauf, dans une large mesure, chez les plus jeunes enfants, mais de toujours en accompagner une utilisation raisonnable et raisonnée.	O objetivo não é apenas limitar o acesso às telas, exceto, em grande parte, para as crianças mais novas, mas sempre oferecer suporte para um uso razoável e racional.	
Chez l'enfant plus âgé, et plus particulièrement chez l'adolescent, le problème est tout autant celui du contenu que celui de la quantité. En particulier, la facilité d'accès à des scènes violentes ou pornographiques constitue un danger.	Na criança mais velha, e especialmente no adolescente, o problema é tanto do conteúdo quanto da quantidade. Em particular, a facilidade de acesso a cenas violentas ou pornográficas constituindo um perigo.	
Les réseaux sociaux permettent un élargissement des possibilités de communication et un soutien contre la solitude. À ce titre ils peuvent être considérés comme positifs.	As redes sociais permitem uma expansão das possibilidades de comunicação e apoio à solidão. Como tal, elas podem ser consideradas positivas.	Réseau informatique - Interconnexion de un ou plusieurs ordinateurs avec plusieurs terminaux distants par l'intermédiaire des voies de transmission (Le Trésor de la Langue Française Informatisé).
En même temps, ils sont une source d'inquiétude chez l'adolescent, notamment en raison des risques de désinhibition de la communication et de harcèlement facilités par la possibilité de l'anonymat.	Ao mesmo tempo, são uma fonte de ansiedade para os adolescentes, principalmente devido ao risco de desinibição da comunicação e do assédio, facilitado pela possibilidade de anonimato.	Inquiétude – État affectif pénible causé par la crainte, l'appréhension, l'incertitude (Dictionnaire Français Larousse).
Cela est aggravé par les stratégies des réseaux, visant à retenir l'attention des utilisateurs et à en obtenir toujours plus d'informations susceptibles	Isso é agravado pelas estratégias de rede, destinadas a chamar a atenção dos usuários e obter mais informações que podem alimentar os bancos de dados.	

d'alimenter des bases de données.		
Les jeux vidéo représentent un autre motif d'inquiétude, largement médiatisé. On peut se poser la question de la violence véhiculée par certains d'entre eux, mais aussi de l'absence de frontière absolue entre les jeux de casino et certains jeux vidéo, d'autant plus que certains éditeurs, utilisant les services de psychologues et de spécialistes des neurosciences, introduisent des procédés issus des jeux de hasard et d'argent.	Os videogames representam outro motivo de preocupação, amplamente divulgado pela mídia. Pode-se questionar sobre a violência transmitida por alguns deles, mas também pela ausência de uma fronteira absoluta entre os jogos de cassino e alguns videogames, especialmente como alguns editores, usando os serviços de psicólogos e especialistas em neurociência, introduzem processos a partir de jogos de azar e dinheiro.	Médiatiser – Rendre médiat quelque chose par l'introduction d'un intermédiaire (CNRTL).
Cependant, si, dans des cas extrêmes, le basculement dans l'addiction aux jeux vidéo peut se produire sous l'effet conjoint de facteurs de vulnérabilité personnelle ou sociale et du caractère particulièrement addictogène de certains jeux, il convient de garder à l'esprit que la très grande majorité des joueurs trouve dans cette distraction une source de satisfactions positives et d'amélioration de certaines performances.	No entanto, se, em casos extremos, a transição para o vício em videogame pode ocorrer sob o efeito combinado de fatores de vulnerabilidade pessoal ou social e a natureza particularmente viciante de certos jogos, é importante ter em mente que a grande maioria dos jogadores encontra nessa distração uma fonte de satisfação positiva e melhoria de determinadas performances.	Caractère – Aspect particulier, qualité de quelque chose (Dictionnaire Français Larousse).
Sur le plan strictement médical, les effets négatifs d'une mauvaise utilisation des écrans concernent tous les âges, mais sont évidemment plus délétères pour l'enfant et l'adolescent. Ces problèmes sont principalement liés aux conséquences de l'utilisation vespérale ou nocturne des écrans, dont la lumière, en particulier la composante bleue, accroît la vigilance en inhibant la sécrétion de mélatonine, hormone clé de l'endormissement.	Sob o plano estritamente médico, os efeitos negativos do uso indevido das telas afetam todas as idades, mas são obviamente mais deletérios para a criança e para o adolescente. Esses problemas estão relacionados principalmente às consequências do uso noturno das telas, cuja luz, em particular o componente azul, aumenta a atenção ao inibir a secreção de melatonina, o hormônio principal do adormecimento.	Mélatonine – Hormone sécrétée par l'épiphyse, qui intervient notamment dans la régulation des rythmes biologiques (Dictionnaire Français Larousse).
Les troubles du sommeil qui en résultent peuvent entraîner une fatigue, des troubles de l'attention et affecter les résultats scolaires et la vie sociale. Ici encore, le rôle des parents est capital. D'autre part, l'éventuelle toxicité pour la rétine de la lumière diffusée par	Os distúrbios do sono resultantes podem levar à fadiga, prejudicar a atenção e afetar o desempenho escolar e a vida social. Aqui, novamente, o papel dos pais é crucial. Por outro lado, a possível toxicidade para a retina da luz difundida pelas telas deve ser	

les écrans doit être prise en considération. Elle fait l'objet d'études importantes qui n'apportent pour l'instant pas de conclusion significative.	levada em consideração. É objeto de importantes estudos que não trazem, no momento, nenhuma conclusão significativa.	
Tous les risques qui viennent d'être évoqués ne doivent pas occulter le fait que, bien utilisés, les écrans, et l'information dont ils permettent l'échange, constituent des outils de connaissance et d'ouverture sur le monde dont l'intérêt est incontestable.	Todos os riscos que acabamos de mencionar não devem obscurecer o fato de que, bem utilizadas, as telas permitem trocas de informações e constituem ferramentas de conhecimento e abertura ao mundo, isso é indiscutível.	
Il faut rappeler avec force que le rôle des parents, aussi bien en tant que modèle d'imitation que comme autorité éducatrice, reste absolument capital pour le bon usage des écrans et la construction de l'enfant. Vis-à-vis des adolescents, il faut également rappeler le rôle des enseignants pour un bon usage et pour l'éducation au discernement sur l'information reçue.	Deve-se enfatizar fortemente que o papel dos pais, tanto como modelo de imitação quanto como autoridade educadora, permanece absolutamente crucial para o uso adequado das telas e o desenvolvimento da criança. Em relação aos adolescentes, também é necessário lembrar o papel dos professores para educar sobre o bom uso e discernimento em relação às informações recebidas.	Vis-à-vis - Personne ou chose qui se trouve en face de quelqu'un, de quelque chose d'autre (Dictionnaire Français Larousse).
C'est pourquoi les campagnes alarmistes axées sans distinctions sur les « dangers des écrans » ne risquent pas seulement de faire ignorer aux parents et aux éducateurs les avantages potentiels des technologies numériques, largement argumentés à ce jour.	Por esse motivo, campanhas alarmistas direcionadas sem distinção sobre os "perigos das telas", provavelmente, não farão com que os pais e os educadores ignorem os benefícios potenciais das tecnologias digitais, que têm sido amplamente discutidas até o momento.	
Elles risquent aussi de faire oublier les véritables déterminants de la santé mentale et l'importance des problèmes sociaux. La fracture entre ceux qui sont préparés à bénéficier des apports du numérique et ceux pour lesquels celui-ci peut aggraver des difficultés préexistantes constitue aujourd'hui un problème de justice sociale autant que de santé publique.	Eles também possuem o risco de fazer esquecer os verdadeiros determinantes da saúde mental e a importância dos problemas sociais. A divisão entre aqueles que estão preparados para se beneficiar de insumos digitais e aqueles para quem esses pode agravar dificuldades pré-existent é hoje um problema de justiça social e de saúde pública.	
La convergence numérique a d'ores et déjà rapproché le cinéma, la radio, la télévision et la téléphonie en leur imposant un	A convergência digital já aproximou o cinema, o rádio, a televisão e a telefonia, impondo um suporte tecnológico comum. Muito em	

support technologique commun. Très bientôt, de nouvelles formes d'interactions s'y associeront, utilisant l'intelligence artificielle sous des formes multiples et encore imprévisibles. Une attitude de vigilance positive devra rester de mise face à ces évolutions.	breve novas formas de interação serão associadas, usando a inteligência artificial de várias formas, o que ainda é imprevisível. Uma atitude de vigilância positiva terá que permanecer diante dessas evoluções.	
---	--	--

Por ser tema de grande relevância tanto para a comunidade científica quanto para o público leigo, utilizamos com parcimônia determinados recursos linguísticos tradutórios para simplificar a língua traduzida e, com um estilo mais direto e próximo do leitor, torná-lo mais fluente para o público alvo.

Assim, como estratégia de tradução, procuramos manter fidelidade ao pensamento e ao estilo dos autores originais, sem interpretar, acrescentar ou se omitir textualmente, conservando a naturalidade do original. Mesmo a tradução sendo considerada como “reescritura”, “recriação”, “retextualização” ou “retextura”, rejeitamos a interferência pessoal para manipulação da linguagem do texto original.

Haja vista ser um texto técnico-científico, é patente a predominância da utilização de termos monossêmicos e unívocos com a transmissão do máximo de informações essenciais com um mínimo de palavras.

Não achamos conveniente nem necessário, fazer uso de artifícios gramaticais, tais como, as figuras de linguagem ou de retórica para despertar interesse do público alvo, dado que, o texto é narrado de forma objetiva com linguagem em que a palavra é utilizada no sentido denotativo, real, preciso e fundada na observação imparcial, realista e independente dos autores.

Considerando a área de conhecimento do texto em questão, optamos, sobretudo, por uma tradução direta, a mais aproximada possível da língua de origem sem adaptações marcantes, mas, ajustes para assimilação à cultura brasileira, procurando semelhanças entre significante e significado e com incondicional respeito às regras gramaticais.

Mantivemos na tradução, tomando por empréstimo linguístico do inglês (estrangueirismo), o vocábulo *on-line*, que embora ainda não dicionarizado nos dicionários de língua portuguesa, está incorporado no nosso modo de escrever e falar.

Posto que, a medicina apresenta acelerado desenvolvimento científico e tecnológico, com grande quantidade de termos incorporados ao léxico médico, muitas vezes o tradutor opta por manter o termo na língua original dificultando o entendimento para os leigos.

Assim, consideramos que os autores da prestigiada “Académie Nationale de Médecine”, difusora de conhecimentos científicos, conseguiram passar ao público - alvo com um discurso relativamente simples, mas profundo na sua essência e contendo ideias bem estruturadas e organizadas, o alerta para a prevenção de males físicos e mentais advindos do uso abusivo de determinadas tecnologias.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho desafiador na definição de estratégias, a experiência pessoal na profissão de médico e a leitura de mundo influenciaram a seleção e escolha do texto a ser traduzido para o projeto final do curso de tradução.

E para tal, procuramos adotar um eixo temático consagrado como palpitante e inesgotável, que fizesse parte do cotidiano e conjugasse interesses de profissionais da saúde, educadores e pais, mas, que por outro lado tivesse uma linguagem precisa e sem ambiguidades.

Afinal, “o mundo é de certo, um lugar menor, complexamente mais conectado, por força da *revolução digital*, e também ainda muito em fluxo, na medida em que as tecnologias colidem umas com as outras gerando novas tecnologias” (ARMSTRONG, 2019: 31).

Não podemos olvidar a dimensão tecnológica da contemporaneidade, contudo, limitações são necessárias para se prevenir da “Síndrome de Dependência Digital ou Síndrome da Aquisição Desenfreada de Informações” com as suas consequências físicas e mentais (SOUZA, 2008: 32).

A tradução, instrumento da troca de informação e comunicação no contexto do mundo globalizado, aproximou povos e culturas, tendo compromisso com a continuidade, com o permanente e deixa marcas em cada geração, daí ser imprescindível para o tradutor conhecer o público alvo a que o texto se dirige, para direcionar as suas preferências no traduzir.

Algumas dúvidas pertinentes à tradução, por serem inerentes à área de formação do autor, puderam ser solucionadas com menor dificuldade. Contudo, de forma alguma, esse não é pré-requisito indispensável, visto que, para se realizar uma boa tradução médica, não se precisa ser médico.

Por isso, é fundamental cultivar uma sistemática precisa, a capacitação permanente incorporando novos conhecimentos, atitudes e técnicas, aliados à inarredável conduta do agir lastreado nos princípios da ética.

E ao mergulhar nesse mundo instigante e poderoso da tradução como diálogo de culturas, percebemos como é gratificante estarmos diante da infinitude do conhecimento.

Considerando-se a credibilidade junto à comunidade médica mundial da “Académie Nationale de Médecine”, produtora textual de partida, junto à comunidade médica mundial, mantivemos o foco no texto sem alterar o seu propósito ou sentido, garantindo-se sem traços subjetivos a imparcialidade do processo tradutório.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMSTRONG, Paul. **Dominando as tecnologias disruptivas: aprenda a compreender, avaliar e tomar decisões sobre qualquer tecnologia que possa impactar o seu negócio.** Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. São Paulo: Autêntica Business, 2019.

AUBERT, Francis Henrik. **As (in) fidelidades da tradução: servidões e autonomia do tradutor.** 2.ed. Campinas: Unicamp, 1994.

----- **Modalidades de tradução: teoria e resultados.** *TradTerm* 5(1). São Paulo: CITRAT/FFLCH-USP: 99-128.

AZENHA JR, João. **Entrevista e traduções.** *Cadernos de Tradução*, Florianópolis, v. 1, n. 3, p. 437-446, jan. 1998. ISSN 2175-7968. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/traducao/article/view/5397/4940>>. Acesso em: 16 out. 2019. doi:<https://doi.org/10.5007/%x>.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovich. (V. N. Volochinov). **Marxismo e filosofia da linguagem. Problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem.** Tradução por Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

BARBOSA, Heloisa Gonçalves. **Tradução, mercado e profissão no Brasil.** *Confluências: revista de tradução científica e técnica.* Lisboa: n.3, p.6-24, 2005.

BASTIANELLO, Renata Tonini. **Terminologia da energia solar fotovoltaica para fins termográficos: estudo baseado em corpus comparável (português-francês).** 2017. Dissertação (Mestrado em Língua e Literatura Francesa) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2017. doi:10.11606/d.8.2018.tde-11122017-190034. Acesso em: 2019-09-20.

BERMAN, Antoine. **A tradução e a letra, ou, O albergue do longínquo.** Tradução Marie-Hélène Catherine Torres, Mauri Furlan, Andreia Guerini. Rio de Janeiro: 7 Letras/PGET, 2007.

BEZERRA, Paulo. **A tradução como criação.** *Estud. av.* São Paulo, v. 26, n. 76, p.47-56, Dezembro. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-

[40142012000300007&lng=en&nrm=iso](https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000300007).

Acesso em 22 Nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142012000300007> .

BYRNE, Jody. **Technical translation: usability strategies for translating technical documentation**. Holanda: Springer, 2006.

CAMPENHOUDT, Luc Van. **Mille faux-amis en langue française: table de confusions**. Bruxelles: Institut Supérieur de Traducteurs et Interprètes (ISTI), 2009. Disponível em: <http://termisti.ulb.ac.be/archive/fxamf.htm> . Acesso em: 26 junho 2019.

CASTRO, Marcelle de Souza. **Tradução ética e subversão: desafios práticos e teóricos**. 2007. 116 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

CAVACO-CRUZ, Luis. **Manual Prático e fundamental de tradução**. Independence Missouri: Arkonte, 2102.

COSTA. Diogo N. **Estratégias e ferramentas de tradução no universo digital**. Brasília: Belas Infieis, v. 1, n. 1, 2012.

COSTA E SILVA, Heber de Oliveira. **Tradução e dialogismo; um estudo do papel do tradutor na construção do sentido**. Recife: Editora Universitária (UFPE), 2011.

FERREIRA, Alice Maria de Araújo. **Existem dicionários de tudo e o tradutor sabe disso!??** In: Tradução na sala de aula: ensaios de teoria e prática de tradução / Alice Maria de Araújo Ferreira, Germana Henriques Pereira de Sousa, Sabine Gorovitz (Orgs.). Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2014.

GOROVITZ, Sabine. **O Projeto final do curso de tradução**. In: Tradução na sala de aula: ensaios de teoria e prática de tradução / Alice Maria de Araújo Ferreira, Germana Henriques Pereira de Sousa, Sabine Gorovitz (Orgs.). Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2014.

----- **Os labirintos da tradução: a legendagem e a construção do imaginário**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2015.

GUIMARÃES, Newton Sabbá. **Tradução: da sua importância e dificuldade. Reflexões sobre a Filosofia da tradução**. Curitiba: Juruá, 2010.

HARDEN, Alessandra Ramos de Oliveira. **Ensino de Tradução Jurídica: dúvidas e estratégias em sala de aula.** In: Tradução na sala de aula: ensaios de teoria e prática de tradução / Alice Maria de Araújo Ferreira, Germana Henriques Pereira de Sousa, Sabine Gorovitz (Orgs.). Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2014.

KRIEGER, Maria da Graça. **O dicionário de língua como potencial instrumento didático.** In: As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia, terminologia. Ieda Maria Alves; Aparecida Negri Isquerdo (Orgs.). Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2007.

MAILLOT, Jean. **A tradução científica e técnica.** Tradução Paulo Rónai. Brasília: Universidade de Brasília, 1975.

MARINI, Sátia. **Da tradução terminológica em glossário temático na área de saúde suplementar.** 2013, 152 p. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução). Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

MATTOS, Delton de. **O estudo científico de culturas para fins de tradução: tentativa de abordagem empírica e um exemplo prático.** In: de Mattos, D. (org.). Cultura e Tradutologia. Brasília: Thesaurus. 1983.

MELLO, Liony e SATTA, Anna Maria. **Falsi amici, veri nemici? Diccionario de similitudes engañosas entre el italiano y el español.** Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras. Universidad Nacional Autónoma de Mexico, 1995. Disponível em https://issuu.com/ectorsandoval/docs/falsi_amici. Acesso em: 27 junho 2019.

MIRALLES, Alicia Silvestre. **O uso do erro no ensino da Tradução de textos técnicos e científicos.** In: Roscoe-Bessa, Cristiane; Bell Santos, Cyntia; Lamberti, Flávia (org). A Tradução em Contextos Especializados. Brasília: Editora Verdana, 2015.

----- **Desenvolvimento da ética profissional nos estudantes de tradução.** Anais ICCAL, International Congress of Critical Applied Linguistics. Brasília: Brasil, 2015 (Congresso).

MOUNIN, Georges. **Os problemas teóricos da Tradução.** Tradução de Heloysa de Lima Dantas, São Paulo: Cultrix, 1975.

OLINTO, Heidrun Krieger. **Os rituais estratégicos na arte de traduzir.** In: Martins, Marcia A. P (org.). Tradução e multidisciplinaridade. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.

OLIVEIRA, Jane Raquel Silva de; QUEIROZ, Salete Linhares. **A retórica da linguagem científica: das bases teóricas à elaboração de material didático para o ensino superior de Química**. São Paulo: Química Nova v. 35, n. 4, p. 851-857, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-0422012000400036&lng=en&nrm=iso. Acesso

em 08 Nov. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422012000400036>

QUERIDO, Alessandra Matias. **Entrelinhas e entre-línguas: as habilidades tradutórias na formação do tradutor**. 2004. 161 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Universidade de Brasília. Agosto de 2004.

REIS, Dennys da Silva. **As retexturas brasileiras de Claude Gueux**. 2013. ix, 120 f. Dissertação (Mestrado em Estudos da Tradução). Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

REZENDE, Joffre Marcondes. **Linguagem médica**. 2. ed. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 1998.

----- **Linguagem Médica**. 3. ed. Goiânia: AB Editora. 2004.

ROMANELLI, Sergio. **Gênese do processo tradutório**. Vinhedo: Horizonte, 2103.

RÓNAI, PAULO. **A Tradução vivida**. 2.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1981

----- **Um tradutor**. In: À margem das traduções: análises críticas de traduções de autores consagrados / Agenor Soares de Moura. Organização Ivo Barroso. São Paulo: ARX, 2003.

----- **Escola de Tradutores**. 6. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1987.

ROSENTHAL, Erwin Theodor. **Tradução: ofício e arte**. São Paulo: Cultrix, 1976.

ROULEAU, Maurice. **La Traduction Médicale: une approche méthodique**. 2.ed. Montréal: Linguattech éditeur, 2012.

SABINO, Marilei Amadeu. **Dicionário italiano-português de “falsos cognatos” e “cognatos enganosos”: subsídios teóricos e práticos**. Araraquara, 2002, 345p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências e Letras, Unesp.

_____. **Mudanças na forma ou no sentido das palavras de línguas estrangeiras modernas: uma abordagem da origem dos “falsos cognatos” e “cognatos com sentidos diferentes”**. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

SALAZAR, Manuel Larrú. **Voz e Letra em conflito: alguns problemas de traduzibilidade intercultural**. In: A tradução e suas interfaces: múltiplas perspectivas. Organização Valdecy de Oliveira Pontes, Roseli Barros Cunha, Ednúsia Pinto de Carvalho, Maria da Glória Guará Tavares, Curitiba: CRV, 2015.

SOUZA, Renato Rocha. **Quando ignorar é preciso**. Revista Diversa-Centro de Comunicação da UFMG, Belo Horizonte, v.16, p.32, 01 nov.2008.

TAVARES, Ildásio. **A arte de traduzir**. Salvador: Fundação Casa de Jorge Amado, 1994.

TULLIO, Cláudia Maris e ZAMARIANO, Márcia. **Olhares: dicionário escolar ou dicionário de uso escolar?** Revista Investigações - Linguística e Teoria Literária: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Revista Investigações - Vol. 24, nº 2, Julho/2011, pagina 192.

VILELA, Mario. **Tradução e análise contrastativa: teoria e aplicação**. Lisboa: Caminho, 1994.

WERNECK, Alexandre Lins. **Glossário de termos médicos: inglês-português**. São Paulo: DISAL, 2007.

ZAPPA, Marise. **Sobre tradução médica**. Disponível em: <http://tradutoradeartigos.blogspot.com.br/2010/09/sobre-traducao-medica.html>. Acesso em 10/11/19.

11. ANEXO A – TEXTO DE PARTIDA



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

ACADÉMIE
NATIONALE
DE MÉDECINE



L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans

Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques

9 avril 2019

L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans

Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques

Depuis moins de trois décennies, une nouvelle science s'est développée, la science informatique. Une transformation profonde des sociétés et des rapports humains en résulte, désignée de façon globale comme la *révolution numérique* et qui peut prendre de multiples formes, concernant tous les âges de la vie. Longtemps, les écrans de cinéma puis de télévision ont été l'interface principale entre les sens du spectateur et la signification des images proposées à son regard. Aujourd'hui, les écrans du smartphone, de la tablette, de l'ordinateur, de la console de jeux, du casque de réalité virtuelle constituent l'interface principale avec l'immensité des contenus qu'ils mettent à disposition et qui se jouent derrière eux : réseaux sociaux, jeux, « applis » informatiques, photos et films, simulations, Internet. Le propos du présent Appel ne saurait être d'évoquer la totalité de ce qu'il est convenu d'appeler « le monde numérique », de ses enjeux, de ses vertus et de ses ombres : les écrans n'en sont que le point d'entrée, visible et omniprésent. C'est à ce titre que les trois Académies se saisissent de cette question, en portant une attention particulière à l'enfance et l'adolescence, dans la continuité de l'Avis émis par l'une d'entre elles en 2013.

Résumé exécutif et recommandations générales

Introduction

I La diversité des usages et les différents types d'écrans II La question de l'addiction comportementale

III Les vulnérabilités sociales

IV Les écrans et les jeunes enfants - Problèmes développementaux V Les adolescents et les technologies numériques

VI Conséquences médicales générales

Chronobiologie – troubles du sommeil

La question des effets pathologiques de la lumière sur la rétine

VII Les évolutions technologiques en cours

Conclusion

Résumé exécutif

Les écrans occupent une place considérable dans la vie de chacun et plus particulièrement des enfants. Le numérique a pris une importance croissante et irréversible pour ce qui concerne l'éducation et la culture et, de façon plus générale, la vie de notre société. D'immenses intérêts économiques et commerciaux sont en jeu. Il est néanmoins apparu, au fil des années, que cette évolution avait aussi des effets délétères qui suscitent une grande inquiétude, si bien que le développement rapide de la présence des écrans dans nos vies et celle de nos enfants amène chacun à s'interroger autant sur les usages qu'il en fait que sur le temps qu'il y passe. C'est pourquoi les trois académies (Académie nationale de médecine, Académie des sciences, Académie des technologies) ont souhaité faire un point sur ces questions, sous la forme d'un « appel » et non d'un « rapport », de structure classique.

Une des principales questions qui se posent est de savoir si l'utilisation excessive des écrans peut engendrer une véritable addiction comportementale. Cette notion doit être abordée avec précaution car elle répond à une définition médicale précise, réservée à des pathologies particulièrement lourdes. En outre, ces addictions comportementales caractérisées sont souvent associées à des troubles psychiatriques comorbides tels que dépression, anxiété, phobies ou troubles de la personnalité. L'appréhension de cette question est compliquée chez l'enfant et l'adolescent en raison de la diversité des contextes psychologiques et des situations individuelles.

On sous-estime généralement le rôle des vulnérabilités sociales, qui interfèrent de façon majeure dans le rapport aux écrans. En effet, tous les enfants et adolescents ne sont pas placés dans des contextes familiaux, culturels et sociaux équivalents et les conséquences du mauvais usage des écrans apparaissent d'autant plus sérieuses que l'enfant est en situation de vulnérabilité : l'absence ou l'insécurité de l'emploi, les difficultés matérielles de la famille, une trop grande distance aux services éducatifs, sociaux ou médicaux, un contexte culturel appauvri, sont autant de facteurs qui peuvent rendre difficile, voire inaccessible, la compréhension du numérique, l'éducation aux usages des écrans, la distance critique et l'indispensable autorégulation.

On observe chez certains jeunes enfants (âgés de moins de 3 ans) une surexposition importante aux écrans, véritable mésusage en termes de temps consacré. D'un usage récréatif à un usage utilitaire, on passe à un usage à visée exclusivement « calmante », proposé puis maintenu par les parents.

Fasciné par les bruits et les lumières vives, totalement passif, le très jeune enfant peut apparaître comme déjà victime d'un trouble comportemental : surexposition chez l'enfant

« scotché » à l'écran et réactions de colère lors du retrait.

La question est posée du retentissement de ce comportement sur le développement psychomoteur et relationnel du jeune enfant, ainsi que sur ses capacités d'apprentissage. Indépendamment de la réponse à cette question très préoccupante, il est difficile de départager ce que serait, d'une part, la possible nocivité intrinsèque des écrans pour les jeunes enfants, et d'autre part des pratiques parentales inadaptées dont la gestion des écrans ne serait qu'un aspect parmi d'autres. L'objectif n'est pas uniquement de limiter

l'accès aux écrans, sauf, dans une large mesure, chez les plus jeunes enfants, mais de toujours en accompagner une utilisation raisonnable et raisonnée.

Chez l'enfant plus âgé, et plus particulièrement chez l'adolescent, le problème est tout autant celui du contenu que celui de la quantité. En particulier, la facilité d'accès à des scènes violentes ou pornographiques constitue un danger.

Les réseaux sociaux permettent un élargissement des possibilités de communication et un soutien contre la solitude. À ce titre ils peuvent être considérés comme positifs. En même temps, ils sont une source d'inquiétude chez l'adolescent, notamment en raison des risques de désinhibition de la communication et de harcèlement facilités par la possibilité de l'anonymat. Cela est aggravé par les stratégies des réseaux, visant à retenir l'attention des utilisateurs et à en obtenir toujours plus d'informations susceptibles d'alimenter des bases de données.

Les jeux vidéo représentent un autre motif d'inquiétude, largement médiatisé. On peut se poser la question de la violence véhiculée par certains d'entre eux, mais aussi de l'absence de frontière absolue entre les jeux de casino et certains jeux vidéo, d'autant plus que certains éditeurs, utilisant les services de psychologues et de spécialistes des neurosciences, introduisent des procédés issus des jeux de hasard et d'argent.

Cependant, si, dans des cas extrêmes, le basculement dans l'addiction aux jeux vidéo peut se produire sous l'effet conjoint de facteurs de vulnérabilité personnelle ou sociale et du caractère particulièrement addictogène de certains jeux, il convient de garder à l'esprit que la très grande majorité des joueurs trouve dans cette distraction une source de satisfactions positives et d'amélioration de certaines performances.

Sur le plan strictement médical, les effets négatifs d'une mauvaise utilisation des écrans concernent tous les âges, mais sont évidemment plus délétères pour l'enfant et l'adolescent. Ces problèmes sont principalement liés aux conséquences de l'utilisation vespérale ou nocturne des écrans, dont la lumière, en particulier la composante bleue, accroît la vigilance en inhibant la sécrétion de mélatonine, hormone clé de l'endormissement. Les troubles du sommeil qui en résultent peuvent entraîner une fatigue, des troubles de l'attention et affecter les résultats scolaires et la vie sociale. Ici encore, le rôle des parents est capital. D'autre part, l'éventuelle toxicité pour la rétine de la lumière diffusée par les écrans doit être prise en considération. Elle fait l'objet d'études importantes qui n'apportent pour l'instant pas de conclusion significative.

Tous les risques qui viennent d'être évoqués ne doivent pas occulter le fait que, bien utilisés, les écrans, et l'information dont ils permettent l'échange, constituent des outils de connaissance et d'ouverture sur le monde dont l'intérêt est incontestable. Il faut rappeler avec force que le rôle des parents, aussi bien en tant que modèle d'imitation que comme autorité éducatrice, reste absolument capital pour le bon usage des écrans et la construction de l'enfant. Vis-à-vis des adolescents, il faut également rappeler le rôle des enseignants pour un bon usage et pour l'éducation au discernement sur l'information reçue.

C'est pourquoi les campagnes alarmistes axées sans distinctions sur les « dangers des écrans » ne risquent pas seulement de faire ignorer aux parents et aux éducateurs les avantages potentiels des technologies numériques, largement argumentés à ce jour. Elles risquent aussi de faire oublier les véritables déterminants de la santé mentale et l'importance des problèmes sociaux. La fracture entre ceux qui sont préparés à bénéficier des apports du numérique et ceux pour lesquels celui-ci peut aggraver des difficultés préexistantes constitue aujourd'hui un problème de justice sociale autant que de santé publique.

La convergence numérique a d'ores et déjà rapproché le cinéma, la radio, la télévision et la téléphonie en leur imposant un support technologique commun. Très bientôt, de nouvelles formes d'interactions s'y associeront, utilisant l'intelligence artificielle sous des formes multiples et encore imprévisibles. Une attitude de vigilance positive devra rester de mise face à ces évolutions.

Recommandations générales

Les parents

1 – Avant 3 ans :

Ne pas mettre à la disposition des enfants laissés seuls les écrans sous toutes leurs formes et surtout ceux dont les enfants peuvent eux-mêmes contrôler l'usage (tablettes, portables). Une exception peut être faite en faveur d'un usage accompagné, récréatif, que l'on peut encourager avec modération et prudence : dans tous les cas, la participation parentale à l'interactivité est absolument indispensable. Les règles d'usage peuvent être explicitées en mots et établies en commun.

2 - De 3 à 10 ans :

Il est important de fixer un temps ritualisé dédié aux écrans afin d'apprendre à l'enfant à attendre (ce qui constitue le premier moment de l'apprentissage de l'autorégulation), de préférer les écrans partagés et accompagnés aux écrans solitaires, de parler avec l'enfant de ce qu'il voit et fait avec les écrans, et d'éviter d'acheter aux plus jeunes des objets numériques personnels (comme une tablette) dont il s'avère bien difficile ensuite de réguler l'usage. L'achat d'outils numériques familiaux devrait être la règle.

Une attention particulière doit être portée à l'utilisation des écrans le soir avant le coucher, tant en raison du temps consommé au détriment d'autres activités que pour la difficulté d'endormissement ainsi créée.

3 - Après 10 ans :

Il importe que les parents maintiennent un dialogue positif sur l'utilisation des écrans et restent attentifs aux symptômes de fatigue liés aux troubles du sommeil, aux signes d'isolement pouvant conduire à un repli sur soi et à un fléchissement des résultats scolaires. Insistons à ce propos sur la fausse bonne idée d'une récupération du sommeil le week-end qui, en réalité, ne fait que conforter la désynchronisation de l'enfant.

4 Pour tous les âges :

Il faut que les parents s'emploient à un usage raisonné de leurs propres outils numériques, notamment quand ils interagissent avec un jeune enfant, et, quand l'enfant grandit, que le dialogue soit maintenu sur ces questions.

Le corps enseignant et les pouvoirs publics

La société et les pouvoirs publics doivent demeurer attentifs aux problèmes posés par l'évolution vers un « 100 % numérique » et en mesurer les conséquences auprès des plus vulnérables.

Dès l'enfant scolarisé (à trois ans désormais pour tous) et jusqu'à la fin du collège, la place des écrans doit faire l'objet d'une réflexion collective au sein de l'établissement scolaire, en y associant les parents, tout particulièrement dans des contextes de grande vulnérabilité sociale. Les usages souhaitables à des fins pédagogiques doivent être explicités, tant en classe qu'à la maison.

Nous appelons les pouvoirs publics, responsables de l'éducation et de la santé, à mettre en place des

formations, permanente et continue, pour tous les intervenants auprès de la jeunesse, afin de contribuer à réduire les conséquences des disparités sociales, notamment dans l'utilisation des réseaux sociaux.

La vigilance de tous (familles, professeurs, éducateurs et pouvoirs publics), est nécessaire en ce qui concerne la violence, la désinformation, le harcèlement et le prosélytisme sur les réseaux sociaux.

Nous appelons également à la plus grande vigilance sur les compétitions de « e-sport », qui devraient être interdites aux enfants dont l'âge est inférieur à l'âge préconisé pour les jeux utilisés dans les compétitions. Des dispositifs contraignants devraient être mis en place en ce sens.

Les normes de sécurité oculaire devraient prendre en compte la photosensibilité de certains yeux « fragiles » (par exemple albinos mais aussi les yeux atteints de maladies rétinienne dégénératives et les sujets très jeunes à cristallin très clair), sur lesquels on dispose de très peu de données.

Les institutions de recherche

Les difficultés liées à l'interface entre les contenus numériques et leurs divers utilisateurs sont encore mal évaluées. Elles requièrent un travail des chercheurs, tant anthropologues que psychosociologues. Ce travail est à conduire avec les acteurs proches de ces situations (médecins, travailleurs sociaux, enseignants) et au plus près des familles.

Il faut encourager les études longitudinales en cours, qui permettront une meilleure compréhension des effets multifactoriels des écrans chez les enfants.

Les usages pédagogiques d'Internet et des écrans sont multiples et ne cessent de se diversifier (recherche d'information, simulations numériques...). Les recherches concernant leurs contributions aux apprentissages et les vigilances à exercer sont à développer, en s'assurant que leurs résultats sont partagés avec les éducateurs, et notamment les professeurs.

Nous appelons les chercheurs à un dialogue éclairé avec les enseignants, éducateurs, professionnels de la santé, parents, et adolescents eux-mêmes, pour comprendre les expériences très variées vécues en ligne par des jeunes d'horizons divers et de fonctionnements psychologiques différents.

Les recherches doivent être poursuivies pour lever les doutes sur la pertinence des marges de sécurité des normes actuelles en matière de protection de l'œil contre les effets nocifs de la lumière. L'essentiel de la toxicité suspectée concerne la composante bleue du spectre, pour laquelle un filtrage serait une solution techniquement simple. Il conviendrait de poursuivre les travaux scientifiques sur l'efficacité des différents types de filtres de la lumière bleue (logiciels, lunettes...).

Nous appelons les neurophysiologistes, les psychologues et les philosophes à travailler ensemble à la compréhension des relations homme-machines, afin de poser les bases éthiques des interactions susceptibles d'enrichir le registre des expressions et des interactions humaines, et de s'opposer à celles qui contribueraient à le réduire.

Les éditeurs de produits numériques

En attendant que des bases factuelles plus solides soient établies, nous invitons les industriels et

les fabricants d'objets numériques à rappeler aux parents l'importance de la modération, aussi bien dans leurs pratiques que dans celles de leurs enfants.

Tout doit être mis en place pour faire connaître l'existence des stratégies, présentes dans les jeux « 12+ », afin de permettre aux joueurs d'agir de manière éclairée ou de se faire aider pour en comprendre les enjeux.

Nous appelons les éditeurs de jeux vidéo, et bientôt les fabricants de films interactifs, à imaginer de nouvelles façons d'informer les consommateurs et les parents. Leurs préconisations ont en effet porté jusqu'ici sur les caractéristiques des contenus, elles doivent maintenant informer aussi sur la variété des expériences-joueurs.

Nous appelons enfin les industriels, les pouvoirs publics et les organismes privés soucieux de l'éducation et de la citoyenneté numérique à utiliser les ressources technologiques (*streaming* et *plug-in* par exemple) pour inventer de nouveaux espaces d'information mutuelle associant les experts, les parents et les professionnels. Ainsi seront mieux perçues et connues les situations individuelles ou collectives, sources de problèmes pour les usagers des écrans.

INTRODUCTION

L'Académie des sciences a publié en janvier 2013 le rapport *L'enfant et les écrans*. Ce rapport, qui avait été rédigé à un moment où nombre des médias utilisés aujourd'hui, en particulier le smartphone, n'étaient pas encore aussi couramment répandus, s'était efforcé de faire le point sur la situation en s'appuyant sur les données scientifiques disponibles à l'époque. L'attention avait été attirée sur les différences fondamentales qui distinguent l'exposition aux écrans selon la tranche d'âge et la nature du média concernées. L'importance de la dimension éducative avait été soulignée, afin de développer chez l'enfant et l'adolescent la capacité d'autorégulation, dont nous maintenons le rôle essentiel. Pour cela, les responsabilités respectives des parents, du contexte social et du système éducatif avaient été mises en valeur.

Les conclusions présentées se voulaient pondérées, faisant la part des bienfaits et des inconvénients des écrans, même si, au moment de la parution de ce rapport, certains ont regretté qu'il n'ait pas suffisamment insisté sur les dérives d'une surutilisation des écrans, pourtant largement traitée.

Le chantier que nous avons ouvert il y a sept ans peut aujourd'hui être nourri de nouvelles réflexions autour de ces problèmes. L'Académie nationale de médecine et l'Académie des technologies se sont jointes à l'Académie des sciences pour faire le point sur la situation actuelle. Cette réflexion, qui prend la forme d'un « appel » et non d'un « rapport », de structure classique, n'a pas pour objectif de faire une analyse exhaustive et référencée des données disponibles dans une littérature de plus en plus abondante, même si les faits présentés dans le texte correspondent à des références bibliographiques précises. D'autres institutions et groupes de travail se sont attachés et s'attachent à le faire¹. L'idée est de se pencher sur ce problème difficile, sans préjugé mais avec rigueur, grâce à la spécificité des trois académies qui permet la collaboration de plusieurs disciplines scientifiques, avec une ouverture particulière sur les sciences fondamentales mais aussi une grande indépendance.

Le texte proposé n'est pas, à proprement parler, un avis, mais plutôt un appel à une vigilance raisonnée, c'est-à-dire fondée sur des faits au-delà des convictions et opinions, tout en reconnaissant les incertitudes actuelles. C'est la raison pour laquelle nous avons favorisé le questionnement aux dépens de recommandations précises. Nous souhaitons par cet appel stimuler la réflexion sur les sujets très divers, qui peuvent aider les parents et les éducateurs à entourer les enfants pour une exposition adaptée aux écrans et à mieux vivre dans ce nouveau « monde numérique ».

¹ Notamment Unicef, Haut conseil de santé publique, Haut conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), Centre national de la cinématographie et de l'image animée (CNC), Autorité de régulation des jeux en ligne (ARJEL).

I- La diversité des usages et les différents types d'écran

La plupart des travaux sur les impacts des écrans se sont centrés jusqu'ici sur les corrélations entre, d'un côté leurs contenus et le temps passé à les utiliser, et de l'autre, les comportements de leurs usagers, notamment en termes d'agressivité, de désensibilisation à la violence et de troubles de l'attention, ceci en questionnant les éventuelles relations de cause à effets.

Parallèlement aux indicateurs liés au temps dévolu et aux contenus des médias, il paraît de plus en plus essentiel de prendre en compte beaucoup d'autres facteurs susceptibles d'influencer leur impact. Citons notamment, et de façon non exhaustive :

- les caractéristiques de l'interaction (être passif comme dans les films ou actif comme dans les jeux vidéo ou les réseaux sociaux, mais aussi les impacts de la réalité virtuelle) ;
- le contexte d'utilisation (à l'école, à la maison, mais aussi pour les devoirs ou pour les loisirs) ;
- les caractéristiques de l'utilisateur (un enfant qui souffre de troubles de l'attention avec hyperactivité ne joue pas le même titre de jeu vidéo de la même façon qu'un enfant qui n'en souffre pas) ;
- la situation d'apprentissage (formel ou informel, à la maison ou en classe, avec un dispositif adapté ou non aux apprentissages) ;
- l'entourage, et notamment la structure de l'environnement familial.

II- La question de l'addiction comportementale

Définitions et limites du concept

Du concept de « dépendance » défini pour l'alcoolisme par G. Edwards (OMS, 1976) est issu celui « d'addiction ». La plus complète définition de ce qu'on appelle « l'addiction sans substance » est donnée en 1990 par Goodman, un psychiatre nord-américain : condition selon laquelle un comportement susceptible de donner du plaisir et de soulager des affects pénibles donne lieu à deux symptômes clés :

- l'échec répété de contrôler ce comportement (« perte du contrôle ») ;
- la poursuite de ce comportement malgré ses conséquences négatives.

L'addiction est l'étape finale d'un processus physiopathologique commun à la consommation de toutes les drogues ; c'est une condition chronique à rechutes. La poly- consommation est la règle. Au début du processus, la consommation produit un certain plaisir, lequel fait place à la nécessité de consommer pour éviter les signes du sevrage. Il est essentiel de rappeler qu'il existe une vulnérabilité individuelle aux pathologies addictives.

Les contraintes socio-économiques entrent dans le cadre des recherches actuelles sur les déterminants sociaux de la santé mentale. Certaines évolutions sociétales peuvent alors devenir délétères.

Depuis une vingtaine d'années, le mot addiction s'est éloigné de sa définition médicale stricte et il est passé dans le langage courant, notamment par le biais des médias. Il existe des dépendances comportementales (telles que le jeu) qui posent la question de leur relation avec les addictions aux drogues. Deux addictions comportementales sont aujourd'hui reconnues par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) au-delà de 18 ans, le *gambling disorder* et le *gaming disorder*, traduits dans la version française de l'OMS par

« trouble du jeu de hasard et d'argent » et « trouble du jeu vidéo ». Pour ce qui nous concerne, nous préférons utiliser dans ce texte les termes « jeu de hasard et d'argent pathologique » et « pratique pathologique du jeu vidéo », le jeu pouvant être la cause de la pathologie, mais aussi sa cible. Quant au mot addiction, sa définition est réservée à des pathologies particulièrement lourdes puisqu'on ne peut en parler que dans les cas où se produisent au moins douze mois de déscolarisation ou d'abandon professionnel complet avec un appauvrissement général de la vie sociale.

Les addictions comportementales caractérisées (« jeu de hasard et d'argent pathologique » et « pratique pathologique du jeu vidéo ») sont souvent associées à des troubles psychiatriques comorbides tels que dépression, anxiété, phobies troubles de la personnalité. Comme certaines drogues, ces addictions font office d'automédication.

La survenue d'un syndrome de sevrage, quoique de nature en partie différente du sevrage lié aux substances toxiques, est identifiée pour certaines addictions comportementales.

Les addictions comportementales reconnues sont donc construites à la fois à partir du modèle des addictions à un produit et en rupture avec ce modèle. Elles impliquent la recherche du plaisir immédiat, la difficulté à accepter le sevrage, la poursuite du comportement malgré ses conséquences négatives et la perte du contrôle. Si certains comportements satisfont bien à un de ces critères, répondre à un seul suffit-il pour définir une addiction ? S'agit-il vraiment d'addictions ou de comportements mimant l'addiction aux produits ? On pourrait critiquer l'extensivité de ce concept à tous les comportements humains associant recherche du plaisir, dyscontrôle, et conséquences éventuellement négatives.

On sait que les addictions comportementales diffèrent de celles aux drogues : le joueur sur écran atteint de « pratique pathologique du jeu vidéo », peut habituellement revenir à une utilisation normale, alors qu'un toxicomane qui retouche à la drogue a une forte probabilité de rechute. On peut donc se poser la question de l'absence de frontière absolue entre les jeux de casino, reconnus comme une addiction comportementale authentique, et certains jeux vidéo, d'autant plus que certains éditeurs de jeux vidéo introduisent, pour retenir leurs joueurs, des procédés utilisés dans les jeux de hasard et d'argent. Il convient néanmoins de noter que, si les stratégies de hasard et d'argent constituent l'essentiel des motivations des joueurs de ces jeux, elles sont le plus souvent à la marge pour les joueurs de jeux vidéo qui peuvent être mus par de très nombreuses motivations, et qui trouvent dans leurs jeux de nombreuses autres sources de plaisir.

Plus généralement, il faut bien prendre conscience que le degré de dépendance aux différents types d'écrans, et notamment aux jeux vidéo, est très variable d'un enfant à l'autre. Il est difficile de tracer les frontières entre intérêt acceptable, dépendance

préoccupante dans la mesure où elle affecte la vie de l'enfant, et dépendance majeure qui pose de véritables problèmes médicaux.

Il convient de tenter de comprendre « pourquoi » les « addictions comportementales » sont apparues et se répandent.

Il existe deux grandes orientations de recherche en addictologie.

L'une de ces orientations est centrée sur l'objet de l'addiction, ce qui implique notamment la recherche du « potentiel addictogène » du comportement. Ce potentiel est marqué pour les machines à sous et pour certains jeux vidéo, notamment ceux qui sont joués en réseau et ceux qui impliquent des stratégies de retenue du joueur calquées sur celles qui sont employées dans les jeux de hasard et d'argent. Dans le domaine de l'addiction comportementale, la suppression de l'objet de l'addiction n'est pas toujours possible ni souhaitable. Le but est plutôt de favoriser le retour à un usage modéré ou contrôlé. L'autre orientation est centrée sur l'individu, le rôle central des comorbidités, les dynamiques développementales et sociétales, les facteurs génétiques et environnementaux : elle explore les causes des différences individuelles et les déterminants sociaux des vulnérabilités, des atteintes à la santé mentale en général. Selon cette perspective, supprimer l'objet ne changera rien à un phénomène dont les causes ont une telle ampleur.

Les pathologies addictives comportementales résultent d'une interaction entre la vulnérabilité psychologique et biologique d'un sujet - l'addictivité - et un contexte socio- environnemental particulier.

En conclusion, il ne suffit pas de s'interroger sur l'objet d'addiction et le comment du processus pathologique, il faut également tenter de comprendre le pourquoi des évolutions dont l'écran, la drogue, etc., ne sont que des révélateurs et des causes possibles d'aggravation.

Les limites du concept d'addiction, pourtant largement utilisé, tiennent donc à l'imprécision de sa définition. La classification de l'Organisation mondiale de la santé n'inclut d'ailleurs pas les addictions comportementales, mis à part le jeu de hasard et d'argent pathologique, et, plus récemment, les pratiques pathologiques du jeu vidéo. « L'addiction aux écrans » est- elle une véritable addiction ? Elle implique certes un usage inconsidéré et excessif des écrans, une « perte du contrôle » sur le temps passé devant l'écran, une difficulté de limiter l'usage sans symptômes comportementaux de sevrage, et des conséquences négatives éventuelles sur le développement psychomoteur de l'enfant. Tout en exerçant une grande vigilance, l'ensemble de ces éléments reste à explorer et à mieux définir.

III- Les vulnérabilités sociales

Qu'il s'agisse de l'école, du rapport aux administrations, de l'accès à l'information et ses échanges (réseaux sociaux), du loisir (jeux, films en ligne...), ces usages font aujourd'hui du « numérique » un élément d'avenir, collectif autant qu'individuel, considéré comme

incontournable. Les performances sans cesse croissantes fabriquent des besoins autant qu'elles les satisfont. Aux aspects concrets d'usage des écrans s'ajoute la dimension symbolique d'entrée dans un nouveau monde, signe de modernité et d'appartenance reconnue à celui-ci. Les adultes et jeunes qui accèdent à l'usage mais que leur situation sociale et culturelle exclut de cette dimension d'appartenance présentent une vulnérabilité accrue. Ce nouveau monde est alors perçu comme mystérieux et contrôlé par des forces inconnues

Dans leur rapport aux écrans, tous les enfants – y compris très jeunes - et les adolescents ne sont pas placés dans des contextes familiaux, culturels et sociaux équivalents. L'absence ou l'insécurité de l'emploi, la famille monoparentale confrontée aux difficultés matérielles, une trop grande distance aux services éducatifs, sociaux ou médicaux, un contexte culturel appauvri, l'ultra-ruralité dans des territoires non couverts, sont autant de facteurs qui peuvent rendre difficile, voire inaccessible, la compréhension du numérique, l'éducation aux usages des écrans, l'éducation au discernement et l'indispensable autorégulation. Cette situation, trop peu analysée encore, peut contribuer à l'exclusion éducative et sociale, voire à des handicaps lors de la prime enfance.

Ainsi, il arrive que des élèves en classes de SEGPA et possédant un smartphone disent pourtant « n'avoir pas accès à Internet » car ils n'ont aucune représentation mentale de ce qu'est Internet, contrairement à d'autres élèves du même âge culturellement plus favorisés. Les zones blanches recouvrent des territoires appauvris, où les enfants d'âge scolaire doivent faire de longs parcours quotidiens sans liaison Internet, alors que les enseignants privilégient aujourd'hui cet accès dans les relations avec leurs élèves.

Les qualifications de *digital native* ou de *génération Y*, fréquentes dans les médias mais ne reposant pas sur des études scientifiques, n'ont donc guère de sens. En outre, elles présupposent une jeunesse socialement et culturellement homogène.

Une sorte de « fétichisme » des objets numériques peut s'établir, qui affaiblit la capacité de résistance des jeunes à une consommation excessive ou aveugle des technologies. Il en est ainsi de téléphones portables roses ou bleus proposés en grandes surfaces pour enfants de 2 ans ou moins. De même des consoles de jeux et smartphones, dont les enquêtes montrant que les primo-acquéreurs sont en majorité les familles modestes.

Recommandations d'usage

La société et les pouvoirs publics doivent demeurer attentifs aux problèmes posés par l'évolution vers un « 100 % numérique » et en mesurer les conséquences auprès des plus vulnérables. Enseignants, associations familiales et de parents, personnels soignants peuvent trouver auprès de la communauté scientifique des éléments de vigilance, d'accompagnement et de diagnostic, au plus près des territoires. Le but est d'accompagner les personnes vulnérables pour une appropriation responsable des écrans et de ce qu'ils contiennent.

Nous appelons les pouvoirs publics, responsables de l'éducation et de la santé, à mettre en place des formations, permanente et continue, pour tous les intervenants auprès de la jeunesse, notamment afin de contribuer à réduire les conséquences des disparités sociales.

Recommandations de recherche

Les difficultés liées à l'interface entre les contenus numériques et leurs divers utilisateurs sont encore mal évaluées. Elles requièrent un travail des chercheurs, tant anthropologues que psycho-sociologues. Ce travail est à conduire avec les acteurs proches de ces situations (médecins, travailleurs sociaux, enseignants) et au plus près des familles.

IV- Les écrans et les jeunes enfants - Problèmes développementaux

Chez l'enfant de moins de trois ans

On observe chez certains jeunes enfants (moins de 3 ans) un usage important et préoccupant des écrans (tablettes souvent), véritable mésusage en termes de temps passé devant l'écran (plusieurs heures par jour). D'un usage récréatif à un usage utilitaire, on passe à un usage à visée exclusivement « calmante », proposé puis maintenu par les parents.

Fasciné par les bruits et les lumières vives, totalement passif, le très jeune enfant peut apparaître comme déjà victime d'un trouble comportemental : surexposition chez l'enfant « scotché » à l'écran et réactions de colère lors du retrait. La question est posée du retentissement de ce comportement sur le développement psychomoteur et relationnel du jeune enfant, ainsi que sur ses capacités d'apprentissage.

S'agit-il d'une véritable addiction ? Cela reste à confirmer, mais ce comportement en partage certains aspects.

L'Évolution humaine s'est réalisée en relation avec un environnement physique et humain qui est changeant et a nécessité des adaptations perpétuelles. Les capacités humaines ont toujours été confrontées à des déterminants externes. Ces derniers existent plus que jamais de nos jours et sont imprévisibles.

Pour se développer correctement, un jeune enfant, dès la naissance et pour toute sa vie, a besoin d'interactions riches et variées qui impliquent tous ses sens. Ces interactions sont indispensables pour son développement dans quatre domaines au moins :

- sa motricité, et en particulier le développement de sa motricité manuelle fine ;
- son apprentissage du langage et de la communication par celui-ci ;
- sa capacité à identifier la signification des diverses mimiques et à les intégrer comme supports d'une communication émotionnelle réussie ;
- et enfin le développement de ses capacités d'attention et de concentration, pour lesquelles on sait aujourd'hui que les premières années de la vie constituent un moment essentiel.

L'enfant ne doit pas être privé des apprentissages fondamentaux, intellectuels, langagiers, de la communication interpersonnelle, de l'observation, de la maîtrise des environnements obligeant à l'usage des sens et de la motricité.

Nous savons donc que le développement d'un jeune enfant s'organise très tôt autour de ses capacités d'imitation, motrice et émotionnelle d'un côté, et d'attention conjointe de l'autre. Autrement dit, le jeune enfant a tendance à imiter le comportement d'un adulte et à regarder ce qui intéresse celui-ci. Le rapport du jeune enfant aux écrans est tout autant conditionné par les modalités de l'utilisation de leurs propres écrans par les parents que par le temps passé par l'enfant. Ainsi, l'usage – très répandu - d'un téléphone mobile par un adulte parallèlement à ses interactions avec un jeune enfant s'accompagne de mimiques moins nombreuses et d'échanges verbaux plus limités, réduisant du même coup les interactions mimiques et verbales de l'enfant en retour.

S'il existe un consensus scientifique quant aux effets des écrans, surtout de la télévision, sur la santé physique des jeunes enfants (notamment pour ce qui concerne le risque d'obésité), c'est loin d'être le cas pour les éventuelles conséquences psychologiques. Quelques exemples de bébés exposés plus de six heures par jour à l'âge de six mois ont été donnés, mais ils sont si extrêmes qu'il est difficile d'imaginer que d'autres aspects de leur vie n'entrent pas en ligne de compte dans les troubles du développement constatés. Autrement dit, il est difficile de départager ce que serait d'une part la possible nocivité intrinsèque des écrans pour les très jeunes enfants, d'autre part des pratiques parentales inadaptées dont la gestion des écrans ne serait qu'un aspect parmi d'autres. Entre nocivité possible des écrans et nocivité d'une défaillance parentale dont les écrans constitueraient un signe d'alerte, le débat n'est pas tranché. Le lien n'est pas établi non plus entre les activités physiques pratiquées par le jeune enfant et l'exposition aux écrans.

S'il est avéré que l'exposition aux écrans, même modérée, retire du temps disponible pour d'autres activités et peut être à l'origine d'un défaut de sommeil et de difficultés scolaires, néanmoins, dans de nombreux cas de vulnérabilités sociales, l'environnement du jeune enfant peut parfois se révéler aussi peu favorable à son développement que ne l'est l'écran, voire franchement pathogène (dépressions parentales, addictions, pathologies diverses...).

Rappelons que dans un phénomène de demande interactive, l'imitation par l'enfant amplifie les gestes de l'adulte. Cette synchronisation interactive est un besoin vital qui peut être gravement perturbé par l'abus d'écran, car celui-ci n'est pas synchronisé avec l'enfant. C'est pourquoi certains praticiens ont formulé le concept « d'exposition précoce et excessive aux écrans » (EPEE), comme trouble neuro-développemental dû à une forme de toxicité de l'abus d'écrans. Certains psychiatres ont évoqué la survenue de désordres durables des relations sociales en cas d'exposition majeure, mais ces observations doivent être confirmées.

Il faut bien réaliser que cette problématique est compliquée par la quasi-impossibilité de rassembler des données épidémiologiques fiables avec des groupes-contrôle. Sans contester les faits cliniques mentionnés ci-dessus, il faut insister sur le fait que ces observations ont trait à des enfants ayant été soumis à des expositions massives (plus de six heures quotidiennes), ce qui en ce cas pose le problème, évoqué plus haut, de la responsabilité familiale, indépendamment de l'exposition. En outre, de telles surexpositions semblent

heureusement rares et il n'existe pas de données permettant de savoir si de tels faits pourraient être observés dans le cas d'exposition plus modérées.

Chez l'enfant plus âgé

On rencontre chez l'enfant de 4 à 10 ans certains comportements caractéristiques d'enfants plus âgés, mais les problèmes, évoqués plus loin pour le pré-adolescent et l'adolescent, ne sont pas vraiment préoccupants, car cette tranche d'âge ne semble pas très intéressée par les réseaux sociaux. En revanche, les jeux vidéo 12+, 16+ et 18+ sont joués dès huit ans par certains enfants de façon intensive. D'autre part, la question des contenus violents et pornographiques, accessibles sur Internet, se pose dès avant l'adolescence. En outre, les problèmes médicaux qui concernent tous les âges (sommeil, attention, vision, résultats scolaires..., voir section VI) prennent déjà toute leur importance.

Le rôle des parents est central dans cette tranche d'âge, où l'enfant les écoute. Comme indiqué pour les plus petits, l'usage massif des écrans par les membres plus âgés de la famille appelle à l'imitation, qui est une des modalités du développement : l'excès chez l'adulte peut donc provoquer l'excès chez l'enfant.

Une place croissante est désormais donnée à l'usage des écrans, très tôt dans la vie scolaire (usage pédagogique, distribution de tablettes, circulation de l'information entre les maîtres et les élèves, voire entre élèves...), tant par souci d'efficacité que de « modernité ». L'équilibre entre le contrôle de l'usage (téléphones portables par exemple) et ses bénéfices est difficile à trouver. Au-delà de textes réglementaires de cadrage, cet équilibre ne peut reposer que sur une gestion intelligente, exercée par les enseignants, les responsables d'établissement et sur les conseils associant les parents, en dialogue avec les élèves. La compréhension de ce qui « se cache » derrière les écrans est désormais facilitée par l'entrée d'éléments de science informatique dans les programmes d'école et de collège. Des outils, impliquant les sciences cognitives et mis à disposition par *La main à la pâte*, visent à faciliter la compréhension des élèves, donc l'autorégulation qui est recherchée.

Recommandations d'usage

Le risque de développer des comportements de surconsommation proches d'une addiction implique pour les parents :

Enfants de moins de 3 ans-, de ne pas mettre à la disposition des enfants laissés seuls les écrans sous toutes leurs formes et surtout ceux dont les enfants peuvent eux-mêmes contrôler l'usage (tablettes, portables). Une exception peut être faite en faveur d'un usage accompagné, récréatif, que l'on peut encourager avec modération et prudence : dans tous les cas, la participation parentale à l'interactivité est absolument indispensable. Les règles d'usage peuvent être explicitées en mots et établies en commun.

À partir de 3 ans-, de fixer un temps ritualisé dédié aux écrans afin d'apprendre à l'enfant à attendre (ce qui constitue le premier moment de l'apprentissage de l'autorégulation), de préférer les écrans partagés et accompagnés aux écrans solitaires, de parler avec l'enfant de ce qu'il voit et fait avec les écrans, et d'éviter d'acheter aux plus jeunes des objets

numériques personnels (comme une tablette) dont il s'avère bien difficile ensuite de réguler l'usage. L'achat d'outils numériques familiaux devrait être la règle.

Une attention particulière doit être portée à l'utilisation des écrans le soir avant le coucher, tant en raison du temps consommé au détriment d'autres activités que pour la difficulté d'endormissement ainsi créée.

En attendant que des bases factuelles plus solides soient établies, nous invitons les industriels et les fabricants d'objets numériques à rappeler aux parents l'importance de la modération, aussi bien dans leurs pratiques que dans celles de leurs enfants.

Pour tous les âges-, de faire un usage raisonné de leurs propres outils numériques, notamment quand ils interagissent avec un jeune enfant, et quand l'enfant grandit, de maintenir un dialogue positif sur ces questions.

Le rôle des parents est également essentiel dans l'exercice d'une résistance aux séductions commerciales.

Dès l'enfant scolarisé (à trois ans désormais pour tous) et jusqu'à la fin du collège, la place des écrans doit faire l'objet d'une réflexion collective au sein de l'établissement scolaire, en y associant les parents, tout particulièrement dans des contextes de grande vulnérabilité sociale. Les usages souhaitables à des fins pédagogiques doivent être explicités, tant en classe qu'à la maison.

Recommandations de recherche

Il faut encourager les études longitudinales en cours, qui permettront une meilleure compréhension des effets multifactoriels des écrans chez les enfants.

Les usages pédagogiques d'Internet et des écrans sont multiples et ne cessent de se diversifier (recherche d'information, simulations numériques...). Les recherches concernant leurs contributions aux apprentissages et les vigilances à exercer sont à développer, en s'assurant que leurs résultats sont partagés avec les éducateurs, et notamment les professeurs.

V- Les pré-adolescents, les adolescents et les technologies numériques

Bien que le smartphone soit parfois pointé comme un facteur amplificateur du malaise adolescent, un nombre croissant de recherches suggère que le temps passé en ligne bénéficie à une majorité de jeunes qui en font plutôt un bon usage. Il existe en revanche des corrélations négatives mesurables pour les personnes très utilisatrices de ces technologies, mais il n'est pas possible de déterminer si c'est l'exposition aux écrans qui conduit au mal-être psychologique ou si c'est l'inverse. Les réseaux sociaux et les jeux vidéo sont tour à tour en question.

Les réseaux sociaux

L'utilisation croissante et mouvante des réseaux sociaux par les adolescents est un fait incontournable de la société actuelle. Lorsque cet usage reste raisonnable – en termes de temps passé et d'implication personnelle – il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure, au-delà des conséquences médicales évoquées à la section VI. Ces outils offrent des nouvelles façons d'être en rapport avec les autres. Il en résulte un élargissement des possibilités de communication et des opportunités d'échapper à la solitude qui peuvent parfois sauver des vies. Néanmoins, la responsabilité d'accompagnement des parents reste entière, même si elle est plus difficile à exercer que chez les enfants plus jeunes. Certains problèmes sont apparus avec le temps, tels que la place croissante de la violence, de la désinformation ou même du harcèlement et du prosélytisme. Ces nouvelles menaces justifient une vraie vigilance, non seulement des parents mais aussi des pouvoirs publics au sens large.

En effet, la relation possible entre l'usage des réseaux sociaux et la dépression des adolescents - voire leurs tendances suicidaires - reste à l'état d'investigation, mais ces réseaux constituent une source d'inquiétude importante, notamment à cause des risques de désinhibition de la communication et de harcèlement facilités par la possibilité de l'anonymat. Cela est aggravé par les stratégies que les concepteurs de réseaux ont développées pour retenir l'attention des utilisateurs, leur communiquer la peur de manquer un événement important et en obtenir toujours plus d'informations susceptibles d'alimenter leurs bases de données : cette « économie de l'attention » est inséparable du modèle économique de prélèvement permanent des données personnelles de chacun. Apprendre pourquoi tout semble gratuit sur Internet, alors que rien ne l'est en réalité, relève de la même éducation qu'apprendre à gérer les multiples menaces sur sa vie privée.

Mais si les usages problématiques des réseaux sociaux menacent tous les jeunes, tous n'y sont pas sensibles de la même façon. D'abord, ceux qui ont des antécédents de victimisation, des difficultés de concentration en classe, une propension aux combats ou qui font face à plus d'adversité dans leur vie hors ligne sont les plus susceptibles de subir les effets négatifs de l'utilisation de smartphones et autres appareils numériques quand ils commencent à les utiliser. La « course au *like* » est d'autant plus nocive que l'estime de soi est fragile.

La section III a développé l'importance des déterminants sociaux. Les jeunes issus de milieux socio-économiques défavorisés bénéficient de moins de curiosité et de moins d'accompagnement de leurs parents, et leur utilisation des outils numériques s'en ressent. Il a été également montré que la construction par chaque jeune de son réseau social en ligne dépend de sa sociabilité précédente. Dans les milieux plus populaires, le réseau est à la fois plus restreint, plus homogène (il ouvre à moins de diversités culturelles) et parfois centré sur une culture « *trash* ».

C'est pourquoi les campagnes alarmistes axées sans distinctions sur les « dangers des écrans » ne risquent pas seulement de faire ignorer aux parents et aux éducateurs les avantages potentiels des technologies numériques pour ce groupe d'âge, largement argumentés à ce jour. Elles risquent aussi de faire oublier les véritables déterminants de la santé mentale et l'importance des problèmes sociaux. La fracture entre ceux qui sont

préparés à en bénéficier et ceux pour lesquels elles peuvent aggraver des difficultés préexistantes constitue aujourd'hui un problème de justice sociale autant que de santé publique.

Recommandations d'usage

Comme indiqué sur un plan plus général à la section III, nous appelons les pouvoirs publics à mettre en place des formations pour tous les intervenants auprès des adolescents, notamment afin de contribuer à réduire, dans l'utilisation des réseaux sociaux, les conséquences des disparités sociales.

La vigilance de tous (familles, éducateurs, professeurs et pouvoirs publics), est nécessaire en ce qui concerne la désinformation, le harcèlement et le prosélytisme sur les réseaux sociaux.

Il importe que les parents maintiennent un dialogue positif sur ces questions et restent attentifs aux symptômes de fatigue liés aux troubles du sommeil, aux signes d'isolement pouvant conduire à un repli sur soi et à un fléchissement des résultats scolaires.

Recommandations de recherche

Nous appelons les chercheurs à un dialogue éclairé avec les enseignants, les éducateurs, les professionnels de la santé, les parents, et les adolescents eux-mêmes, pour partager et comprendre les expériences très différentes vécues en ligne par des jeunes d'horizons divers et de fonctionnements psychologiques différents.

Les jeux vidéo

Dans des cas extrêmes, le basculement dans l'addiction aux jeux vidéo peut se produire sous l'effet conjoint de facteurs de vulnérabilité personnelle ou sociale et du caractère particulièrement addictogène de certains jeux. Cette situation extrême peut conduire au fléchissement scolaire et à l'isolement social, quand la réalité des amitiés proches s'efface derrière des relations virtuelles et lointaines. Ainsi, la désinsertion sociale intervient quand l'utilisation excessive des écrans plonge les jeunes dans un monde virtuel et retentit sur l'apprentissage concret de la vie, en gommant la confrontation à autrui et aux difficultés pratiques. Plus généralement, la question des avatars et de la dépersonnalisation mériterait une étude approfondie.

Les jeux vidéo posent en outre plusieurs problèmes dont une évolution récente qui paraît particulièrement préoccupante. Certains concepteurs de jeux utilisent les services de psychologues et de spécialistes des neurosciences afin d'introduire des techniques inspirées de celles qui ont fait leurs preuves dans les jeux de hasard et d'argent pour tromper la rationalité du joueur et l'obliger à rester, et à payer. Il existe notamment la possibilité, à l'intérieur même de ces jeux conseillés pour les plus de douze ans, d'achats en argent réel qui ne s'accompagnent pas d'une espérance de gain financier, mais d'un accès à des objets virtuels comme des armes ou des vêtements. Bien que la revente, illégale, de ces objets ne concerne qu'une minorité de joueurs, il est permis de s'inquiéter du risque que la pratique de tels jeux fasse glisser ensuite les adolescents devenus adultes vers des pratiques réelles

de jeux de hasard et d'argent. Ce risque est d'autant plus marqué que les opérateurs de jeux d'argent en ligne utilisent les mêmes personnages et les mêmes habillages graphiques que dans les jeux vidéo dont ces adolescents sont familiers.

Recommandations d'usage

Tout doit être mis en place pour faire connaître l'existence des stratégies, présentes dans les jeux « 12+ », afin de permettre aux joueurs d'agir de manière éclairée ou de se faire aider pour en comprendre les enjeux.

Nous appelons les éditeurs de jeux vidéo, et bientôt les fabricants de films interactifs, à imaginer de nouvelles façons d'informer les consommateurs et les parents. Leurs préconisations ont en effet porté jusqu'ici sur les caractéristiques des contenus, tels que violence ou scènes de frayeur. Elles doivent maintenant informer aussi sur la variété des expériences-joueurs, telles que la durée des parties, le caractère narratif ou non d'un jeu, le contexte conseillé d'utilisation, et la structure des récompenses susceptibles d'entraîner plus ou moins de modifications des comportements, notamment dans les micro-transactions associées aux jeux *free-to-play*.

Nous appelons également à la plus grande vigilance sur les compétitions de « e-sport », qui devraient être interdites aux enfants dont l'âge est inférieur à l'âge préconisé pour les jeux utilisés dans les compétitions. Des dispositifs contraignants devraient être mis en place en ce sens.

Recommandations de recherche

Nous appelons les chercheurs à faire avancer la connaissance sur les interactions complexes entre les processus cognitifs, affectifs et comportementaux, et l'ensemble des facteurs liés à la nature d'un média et aux différences individuelles. Ces travaux sont non seulement essentiels pour faire progresser les connaissances dans le domaine des applications éducatives et thérapeutiques des médias numériques, mais aussi pour éviter d'éventuels effets problématiques sur certaines catégories d'utilisateurs.

VI- Conséquences médicales générales

La surexposition aux écrans peut avoir de nombreuses conséquences médicales. Nous avons déjà discuté les conséquences d'ordre psychologique et psychiatrique. Nous avons également mentionné le risque accru d'obésité provoqué par des expositions très fréquentes et prolongées. Nous discuterons ici de deux problèmes qui touchent les enfants de tous âges, de même que les adultes : les troubles du sommeil et les effets pathologiques de la lumière sur la rétine.

Chronobiologie, troubles du sommeil

La lumière est le synchroniseur le plus puissant chez l'homme. Elle entraîne son horloge interne sur 24 heures. La mélatonine est considérée comme l'aiguille de cette horloge car c'est elle qui transmet à l'organisme le signal de la lumière et de l'obscurité. La lumière contrôle la sécrétion de mélatonine et agit de manière différente en fonction de l'heure, de la durée d'exposition, de son intensité, et du spectre lumineux. Lorsque l'exposition a lieu la nuit au moment du pic de sécrétion (02-03 heures du matin), la mélatonine est totalement inhibée pendant toute la durée d'exposition en raison de la neutralisation par la lumière de l'activité de l'enzyme clé de la synthèse de l'hormone, la N-acétyltransférase (NAT).

La lumière artificielle du soir provoque donc une baisse de la sécrétion de mélatonine, et ce, même lorsqu'il s'agit de l'éclairage public pénétrant dans une chambre à travers la fenêtre. La lumière bleue des écrans accroît la vigilance naturelle provoquée par le jeu ou par l'activité de conversation sur les réseaux sociaux, et accentue la baisse de la sécrétion de mélatonine.

Quelle qu'en soit l'origine, la désynchronisation se manifeste par des symptômes cliniques atypiques tels que fatigue persistante, troubles du sommeil pouvant aboutir à une insomnie chronique, troubles de l'humeur pouvant conduire à une dépression, troubles de l'appétit, diminution des performances cognitives et physiques et de la vigilance, etc.

Même une intensité lumineuse faible comme celle apportée par les LEDs dans les écrans d'ordinateur ou de télévision, le téléphone portable ou les tablettes, est capable d'agir sur l'horloge en entraînant un retard de phase, de freiner la sécrétion de mélatonine et de désynchroniser l'horloge (près de 90 % des adolescents ont un smartphone, 35 % des 7-19 ans ont une tablette). S'agissant de la quantité de sommeil, il convient de rappeler que la recommandation est de 9 heures par nuit jusqu'à l'adolescence, et 8 heures ensuite.

Chez les adolescents, très amateurs d'écrans le soir, le retard de phase est souvent associé à terme à une dette de sommeil retrouvée chez 30 % des 15-19 ans. Plus de 12 % se plaignent d'insomnie chronique à l'origine de troubles préjudiciables à leur santé et d'une désynchronisation appelée « jet lag social », car l'horloge n'est plus en phase avec la vie sociale. Cette privation de sommeil entraîne des désordres notables qui se manifestent par une fatigue et une somnolence diurne unanimement remarquées dans les établissements scolaires, des troubles de l'humeur, des perturbations métaboliques, une dégradation de l'appétit, voire des troubles neurocognitifs avec diminution de la vigilance et de l'attention.

Si le même risque existe pour l'adulte, la différence est que l'adulte est déjà construit, alors que l'enfant est en construction et que l'on n'a pas pour lui de recul sur les effets à long terme de ces nouvelles pratiques.

Recommandations d'usage

La baisse des performances scolaires et le repli sur soi de l'adolescent sont deux signaux essentiels qui doivent alerter les parents sur des troubles du sommeil. Insistons à ce propos sur la fausse bonne idée d'une récupération du sommeil le week-end qui, en réalité, ne fait que conforter la désynchronisation de l'enfant.

Ici encore, les parents sont ou devraient être les éléments essentiels de prévention de ces troubles et conduites à risque.

La question des effets pathologiques de la lumière sur la rétine

Toute lumière intense expose au-delà d'un certain seuil à une toxicité rétinienne. La question qui se pose actuellement est celle de la toxicité de doses habituellement considérées comme sans danger pour l'espèce humaine, le débat se focalisant sur la lumière bleue des LED.

Sur le plan épidémiologique, contrairement à une croyance répandue, il n'est pas clairement démontré que l'exposition à la lumière solaire soit associée à une plus grande incidence de maladies rétinienne, en particulier de dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA), certaines études niant cette relation, d'autres la soutenant fortement. Le fait que la dégénérescence maculaire liée à l'âge soit multifactorielle, associant facteurs génétiques, locaux (pigmentation de l'œil) et environnementaux (tabac en particulier) ne facilite pas l'identification d'un facteur environnemental supplémentaire tel que la lumière. À noter que les pays à fort ensoleillement ne semblent pas présenter une incidence de DMLA supérieure aux autres.

Les expérimentations animales ont été effectuées principalement sur les animaux nocturnes albinos (rats Wistar ou Sprague-Dawley) donc phylogénétiquement sans doute peu protégés par l'évolution contre la lumière bleue, dépourvus de la protection naturelle qu'est la mélanine présente dans la rétine de l'ensemble des mammifères sauvages. Ces études rapportent une toxicité rétinienne dose-dépendante affectant les photorécepteurs et les cellules de l'épithélium pigmentaire en deçà des doses communément reconnues comme maximales. La résilience à long terme de la rétine est encore mal connue.

La pertinence des protocoles expérimentaux est sujette à caution. Il faut rappeler que la lumière extérieure (du soleil, donc), même en cas de ciel nuageux, est globalement plus intense que la lumière d'une pièce fermée (bien que de spectre différent) ; que nous ne fixons que rarement une ampoule de près ; que l'éclairage direct par les LED est le plus souvent atténué (abat-jour par exemple).

La puissance lumineuse des écrans est beaucoup plus faible que la lumière ambiante naturelle de jour. La luminosité moyenne des écrans est comprise entre 250 et 400 cd/m². Celle des écrans de smartphone est du même ordre. Aucune étude *in vivo* n'a pu démontrer de manière irréfutable une quelconque toxicité dans l'œil de telles intensités lumineuses. En tout état de cause, les effets de la lumière émise par un écran sont moins forts lorsque l'écran est entouré d'autres sources lumineuses.

On n'a pas abordé ici les symptômes de gêne visuelle sur écran (éblouissement, démangeaisons, sensation de sable...), qui relèvent soit d'un trouble de l'hydratation cornéenne, soit d'une photosensibilité intrinsèque (seuil de photophobie abaissé).

L'essentiel de la toxicité est attribué à la composante bleue du spectre. À ce jour, la littérature scientifique est relativement pauvre en résultats expérimentaux pertinents pour la rétine de mammifère en conditions réelles. L'extrapolation de ces résultats expérimentaux à l'espèce humaine doit donc être faite prudemment.

Recommandations de recherche

Les recherches doivent être poursuivies pour lever les doutes sur la pertinence des marges de sécurité des normes actuelles en matière de protection de l'œil contre les effets nocifs de la lumière sur la rétine.

Les normes de sécurité oculaire devraient prendre en compte la photosensibilité de certains yeux « fragiles » (par exemple albinos mais aussi les yeux atteints de maladies rétinienne dégénératives et les sujets très jeunes à cristallin très clair), sur lesquels on dispose de très peu de données.

L'essentiel de la toxicité suspectée concerne la composante bleue du spectre, pour laquelle un filtrage serait une solution techniquement simple. Il conviendrait de poursuivre les travaux scientifiques sur l'efficacité des différents types de filtres de la lumière bleue (logiciels, lunettes...).

Des travaux épidémiologiques, au demeurant très difficiles, doivent être entrepris pour préciser le rôle accélérateur éventuel de la lumière bleue sur la survenue de la DMLA.

VII- Les évolutions technologiques en cours

La convergence numérique a d'ores et déjà rapproché le cinéma, la radio, la télévision et la téléphonie en leur imposant un support technologique commun. Très bientôt, elle va rapprocher les jeux vidéo, le cinéma, les interfaces conversationnelles et des évolutions récentes de la robotique, de telle façon que les frontières vont s'estomper pour leurs utilisateurs.

Grâce au *streaming* généralisé, les films interactifs « jouables », notamment sur téléphone mobile, vont effacer la distinction traditionnelle entre écran actif et écran passif et bouleverser le système de protection des mineurs actuellement fondé sur la différence radicale entre films et jeux vidéo ; le monde dans lequel nous vivons mêlera indifféremment création réelle et virtuelle, et proposera des expériences interactives basées à la fois sur du contenu 3D, sur de la réalité virtuelle et augmentée, en offrant la possibilité de donner une réalité tangible non seulement à des informations fausses, mais également à des mondes entièrement programmés ; le développement des robots conversationnels mettra fin à l'interface écran comme support privilégié d'interaction et concurrencera l'actuelle économie de l'attention, exploitée sur les réseaux sociaux, par une « économie de la confiance » basée sur de nouvelles formes d'intimité artificielle avec des compagnons numériques ; le développement des robots d'accueil et de compagnie suscitera de nouvelles formes d'animisme en entretenant l'illusion que l'homme interagit avec une machine dotée

d'autonomie et d'émotions indépendantes alors que celle-ci interagira avec l'homme qui la programme ; et les émotions caricaturales et stéréotypées simulées par les machines menaceront, à tous les âges, d'appauvrir l'expression des émotions chez l'être humain en le détournant à la fois de leur subtilité et de l'observation d'autres éléments importants dans la relation, comme l'identification des postures.

Recommandations d'usage

De nouvelles formes de pathologies pourront apparaître, caractérisées par un rapport particulier – par exemple addictif – à certains contenus, mais la différence devra toujours être faite entre ces contenus et les supports permettant aux usagers d'y accéder et une vigilance positive devra être maintenue.

Recommandations de recherche

Nous appelons les neurophysiologistes, les psychologues et les philosophes à travailler ensemble à la compréhension des relations homme-machines, afin de poser les bases éthiques des interactions susceptibles d'enrichir le registre des expressions et des interactions humaines, et de s'opposer à celles qui contribueraient à le réduire.

Les rapports complexes de la technologie et de la santé ne concernent pas seulement la possibilité de faire servir certaines applications de la première pour la seconde. Il conviendrait de mettre en place un principe de vigilance quant à des technologies qui semblent d'abord apporter un « plus » et provoquer un engouement (économique et/ou psychologique), mais peuvent se révéler dans un second temps engendrer des problèmes qui auraient pu être anticipés.

Nous appelons aussi les industriels, les pouvoirs publics et les organismes privés soucieux de l'éducation et de la citoyenneté numérique à utiliser les ressources technologiques (streaming et plug-in par exemple) pour inventer de nouveaux espaces d'information mutuelle associant les experts, les parents et les professionnels. Ainsi seront mieux perçues et connues les situations individuelles ou collectives, sources de problèmes pour les usagers des écrans.

CONCLUSION GENERALE

L'exposition des enfants et des adolescents aux divers types d'écrans a des effets multiples, très différents selon la tranche d'âge. Chez le tout petit, le problème est avant tout celui de la surexposition. Chez l'enfant plus âgé, et plus particulièrement chez l'adolescent, le problème est tout autant celui du contenu que celui de la quantité.

Le problème de la dépendance, sous ses différentes formes, est préoccupant, sans qu'on connaisse complètement ses bases physiopathologiques et ses relations avec l'addiction.

Les conséquences sur les comportements et l'activité intellectuelle et sociale dépendent beaucoup des cas mais apparaissent d'autant plus sérieuses que l'enfant est en situation de vulnérabilité.

Ces aspects négatifs, très variables d'un enfant à l'autre selon les modalités de l'exposition aux écrans, doivent appeler à une grande vigilance, tout spécialement de la part des parents et des éducateurs.

L'objectif n'est pas uniquement de limiter l'accès aux écrans, sauf, dans une large mesure, chez les plus jeunes enfants, mais d'en accompagner l'utilisation en sachant qu'un usage approprié a également des effets très positifs sur la performance intellectuelle et la socialisation.

Plutôt que de s'opposer à l'inévitable, mieux vaut l'accompagner en veillant au respect de conditions d'utilisation optimales au regard de la santé publique.

Composition du groupe de travail

Jean ADÈS – Académie nationale de médecine Yves AGID – Académie des sciences

Jean-François BACH – Académie des sciences et Académie nationale de médecine

Catherine BARTHÉLÉMY – Académie nationale de médecine

Pierre BÉGUÉ – Académie nationale de médecine

Alain BERTHOZ – Académie des sciences et Académie des technologies

Louis DUBERTRET – Académie des technologies

Bruno FALISSARD – Académie nationale de Médecine Michel

LE MOAL – Académie des sciences

Pierre LÉNA – Académie des sciences

Serge TISSERON – Académie des technologies

Coordination éditoriale : Jean-Yves CHAPRON, directeur des publications, Académie des sciences.

Personnalités auditionnées

Dimitri BARABÉ - informaticien - spécialiste des jeux vidéo

Dominique CARDON – sociologue – directeur du Médialab de SciencePo

David COHEN - chef du service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière - professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie

Sylviane GIAMPINO - présidente du Conseil de l'enfance et de l'adolescence du Haut conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge (HCFEA)

Kate GRIEVE – ingénieur, Institut de la vision

Daniel MARCELLI - professeur de pédopsychiatrie de l'enfant et de l'adolescent - président de la Société française de psychiatrie de l'enfant, de l'adolescent et des professions associées – président d'honneur de la Fédération nationale des Écoles des parents et éducateurs.

Michel PAQUES – CHNO des Quinze-Vingts

Elena PASQUINELLI – membres de la fondation *La main à la Pâte* – philosophe - chercheuse en sciences cognitives, associée à l'Institut Nicod (CNRS-EHESS-ENS) - membre du Conseil scientifique de l'Éducation nationale

Pascal PLANTARD – professeur de sciences de l'éducation à l'université Rennes 2 - CREAD - anthropologue des usages des technologies numériques

Simon RICHIR – professeur - directeur de l'Institut Laval Arts et Métiers - président de *Laval Virtual*

Alicia TORRIGLIA - directeur de recherche Inserm, Centre de recherche des Cordeliers, De la physiopathologie des maladies rétinienne aux avancées cliniques

Yvan TOUITOU - Académie nationale de médecine - Fondation A. de Rothschild, Mécanismes et physiopathologie des rythmes circadiens

12. ANEXO B – TEXTO DE CHEGADA



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

ACADÉMIE
NATIONALE
DE MÉDECINE



A criança, o adolescente, a família e as telas.

Chamado à vigilância fundamentada das tecnologias digitais

09 de abril de 2019

Há menos de três décadas, uma nova ciência se desenvolveu, a ciência da computação. Resultados de uma profunda transformação das sociedades e das relações humanas, a globalmente denominada *revolução digital* pode assumir várias formas e afetar todas as idades da vida. Durante muito tempo, as telas de cinema e televisão foram a principal interface entre os sentidos do espectador e o significado das imagens oferecidas a ele. Hoje, as telas do smartphone, tablet, computador, console de jogos e óculos de realidade virtual constituem a interface principal com uma imensidão de conteúdo que eles fornecem e são reproduzidos. Por trás deles: redes sociais, jogos, "aplicativos", fotos e filmes, simulações, Internet. O objetivo da presente chamada não pode ser evocar a totalidade do que é chamado "mundo digital", suas apostas, suas virtudes e suas sombras: as telas são exatamente o ponto de entrada, visível e onipresente. É por esse motivo que as três Academias estão abordando esta questão, com especial atenção na infância e na adolescência, em conformidade com o parecer emitido por uma delas em 2013.

Resumo Executivo e Recomendações gerais

Introdução

I A diversidade de usos e os diferentes tipos de telas

II A questão do vício comportamental

III As vulnerabilidades sociais

IV Telas e crianças pequenas - questões de desenvolvimento

V Adolescentes e tecnologias digitais

VI Cronobiologia Geral das Consequências Médicas - Distúrbios do Sono

VII A questão dos efeitos patológicos da luz na retina

VIII As evoluções tecnológicas em desenvolvimento

IX Conclusão

Resumo

As telas ocupam um lugar considerável na vida de todos, principalmente das crianças. O digital tornou-se cada vez mais importante e irreversível com relação à educação e cultura e, de maneira mais geral, à vida de nossa sociedade. Enormes interesses econômicos e comerciais estão em jogo. Entretanto, ao longo dos anos, esses desenvolvimentos também têm efeitos deletérios que são motivo de grande preocupação, de modo que o rápido desenvolvimento da presença de telas em nossas vidas e o de nossas crianças leva todos a pensar tanto nos usos e no tempo que gastamos em frente dos monitores. Por isso, as três academias (Academia Nacional de Medicina, Academia de Ciências, Academia de Tecnologia) procuraram enfatizar essas questões, na forma de uma estrutura de "chamada" e não de um "clássico relatório".

Uma das principais questões colocadas é se o uso excessivo de telas pode levar a um real comportamento vicioso. Esse conceito deve ser abordado com cuidado, pois atende a uma definição médica precisa, reservada para patologias particularmente pesadas. Além disso, esses vícios comportamentais quando caracterizados estão frequentemente associados a distúrbios psiquiátricos comórbidos, como depressão, ansiedade, fobias ou transtornos de personalidade. A apreensão dessa questão é complicada em crianças e adolescentes devido à diversidade de contextos psicológicos e situações individuais.

Geralmente subestimamos o papel das vulnerabilidades sociais, que interferem significativamente na relação com os as telas dos computadores. De fato, nem todas as crianças e adolescentes são colocadas em contextos familiares, culturais e sociais equivalentes, e as consequências do uso indevido das telas parecem ainda mais graves quando a criança está em uma situação vulnerável: a ausência ou a insegurança de trabalho, as dificuldades materiais da família, uma distância muito grande até aos serviços

educacionais, sociais ou médicos, um contexto cultural empobrecido são fatores que podem dificultar ou mesmo tornar inacessível a compreensão da tecnologia digital; a educação no uso de telas, a distância crítica e a indispensável auto-regulação.

Em algumas crianças pequenas (menores de 3 anos) observa-se uma superexposição significativa às telas, com um verdadeiro mal uso pelo tempo gasto diante das telas. De um uso recreativo para um uso utilitário, passamos a um uso destinado exclusivamente a "acalmar", proposto e mantido pelos pais.

Fascinado por barulhos e luzes brilhantes, a criança muito jovem e totalmente passiva, pode aparecer já vítima de um distúrbio comportamental: superexposição na criança "grudada" na tela e com reações de raiva durante a retirada.

A questão que se coloca é sobre o impacto desse comportamento no desenvolvimento psicomotor e relacional de crianças pequenas, bem como a interferência em suas habilidades de aprendizagem. Independentemente da resposta a essa preocupante pergunta, é difícil decidir qual é, por um lado, a possível nocividade das telas para crianças pequenas e, por outro lado, práticas parentais inadequadas cujo gerenciamento de tela seria apenas um aspecto entre outros. O objetivo não é apenas limitar o acesso às telas, exceto, em grande parte, para as crianças mais novas, mas sempre oferecer suporte para um uso razoável e racional.

Na criança mais velha, e especialmente no adolescente, o problema é tanto do conteúdo quanto da quantidade. Em particular, a facilidade de acesso a cenas violentas ou pornográficas constituindo um perigo.

As redes sociais permitem uma expansão das possibilidades de comunicação e apoio à solidão. Como tal, elas podem ser consideradas positivas. Ao mesmo tempo, são uma fonte de ansiedade para os adolescentes, principalmente devido ao risco de desinibição da comunicação e do assédio, facilitado pela possibilidade de anonimato. Isso é agravado pelas estratégias de rede, destinadas a chamar a atenção dos usuários e obter mais informações que podem alimentar os bancos de dados.

Os videogames representam outro motivo de preocupação, amplamente divulgado pela mídia. Pode-se questionar sobre a violência transmitida por alguns deles, mas também pela ausência de uma fronteira absoluta entre os jogos de cassino e alguns videogames, especialmente como alguns editores, usando os serviços de psicólogos e especialistas em

neurociência, introduzem processos a partir de jogos de azar e dinheiro.

No entanto, se, em casos extremos, a transição para o vício em videogame pode ocorrer sob o efeito combinado de fatores de vulnerabilidade pessoal ou social e a natureza particularmente viciante de certos jogos, é importante ter em mente que a grande maioria dos jogadores encontra nessa distração uma fonte de satisfação positiva e melhoria de determinadas performances.

Sob o plano estritamente médico, os efeitos negativos do uso indevido das telas afetam todas as idades, mas são obviamente mais deletérios para a criança e o adolescente. Esses problemas estão relacionados principalmente às conseqüências do uso noturno das telas, cuja luz, em particular o componente azul, aumenta a atenção ao inibir a secreção de melatonina, o hormônio principal do adormecimento. Os distúrbios do sono resultantes podem levar à fadiga, prejudicar a atenção e afetar o desempenho escolar e a vida social. Aqui, novamente, o papel dos pais é crucial. Por outro lado, a possível toxicidade para a retina da luz difundida pelas telas deve ser levada em consideração. É objeto de importantes estudos que não trazem, no momento, nenhuma conclusão significativa.

Todos os riscos que acabamos de mencionar não devem obscurecer o fato de que, bem utilizadas, as telas permitem trocas de informações e constituem ferramentas de conhecimento e abertura ao mundo, isso é indiscutível. Deve-se enfatizar fortemente que o papel dos pais, tanto como modelo de imitação quanto como autoridade educadora, permanece absolutamente crucial para o uso adequado das telas e o desenvolvimento da criança. Em relação aos adolescentes, também é necessário lembrar o papel dos professores para educar sobre o bom uso e discernimento em relação às informações recebidas.

Por esse motivo, campanhas alarmistas direcionadas sem distinção sobre os "perigos das telas", provavelmente, não farão com que os pais e os educadores ignorem os benefícios potenciais das tecnologias digitais, que têm sido amplamente discutidas até o momento. Eles também possuem o risco de fazer esquecer os verdadeiros determinantes da saúde mental e a importância dos problemas sociais. A divisão entre aqueles que estão preparados para se beneficiar de insumos digitais e aqueles para quem esses pode agravar dificuldades pré-existent é hoje um problema de justiça social e de saúde pública.

A convergência digital já aproximou o cinema, o rádio, a televisão e a telefonia, impondo um suporte tecnológico comum. Brevemente, novas formas de interação serão associadas, usando a inteligência artificial de várias formas, o que ainda é imprevisível. Uma atitude de vigilância positiva terá que permanecer diante dessas evoluções.

Recomendações gerais aos pais

1. Antes de 3 anos :

Não colocar a disposição telas para telas para crianças deixadas sozinhas em todas as suas formas e, especialmente, aquelas que as próprias crianças possam controlar o uso (tablets, laptops). Uma exceção pode ser feita para o uso recreativo acompanhado, o qual pode ser incentivado com moderação e cautela: em todos os casos, a participação dos pais na interatividade é absolutamente essencial. As regras de uso podem ser explicadas em palavras e estabelecidas em comum.

2. De 3 - 10 anos :

É importante de se normatizar o tempo que sera dedicado às telas para ensinar a criança a esperar (que é o primeiro momento do aprendizado da auto-regulação), a preferir as telas compartilhadas e acompanhadas no lugar de solitárias, conversar com a criança sobre o que ela vê e faz com as telas e evitar comprar os objetos digitais pessoais mais novos (como um tablet), o que torna difícil regular o uso. A compra de ferramentas digitais para serem utilizadas em comum por toda a família, deve ser a regra.

Uma atenção especial deve ser prestada ao uso de telas no period noturno antes de antes de dormir, tanto por causa do tempo consumido em detrimento de outras atividades que, pela criação de uma dificuldade de adormecer.

3. Após os 10 anos :

É importante que os pais mantenham um diálogo positivo sobre o uso das telas e mantenham-se alertas aos sintomas de fadiga relacionados a distúrbios do sono, sinais de isolamento que podem levar ao abandono e um declínio no desempenho escolar. A esse respeito, insistimos na falsa idéia de uma recuperação do sono no fim de semana que, na realidade, apenas reforça a dessincronização da criança.

4. Para todas as idades:

É necessário que os pais façam uso racional de suas próprias ferramentas digitais, especialmente ao interagir com uma criança pequena, e, à medida que a criança cresce, o diálogo deve ser mantido sobre essas questões.

Ao corpo docente e às autoridades públicas

A sociedade e as autoridades públicas devem permanecer atentas aos problemas colocados pela mudança para "100% digital" e medir as consequências que isso trará aos mais vulneráveis.

Desde a criança matriculada (agora com três anos de idade para todos) e até o final do ensino médio, o local das telas deve ser objeto de reflexão coletiva dentro da escola, envolvendo pais, especialmente em contextos de alta vulnerabilidade social.

Os desejáveis usos para fins educacionais devem ser explicitados, tanto na sala de aula quanto em casa.

Conclamamos às autoridades públicas, responsáveis pela educação e saúde, para oferecer treinamento contínuo e ao longo da vida a todos os jovens trabalhadores, a fim de ajudar a reduzir as consequências das disparidades sociais, especialmente no campo da educação.

A vigilância de todos (famílias, professores, educadores e autoridades públicas) é necessária em relação à violência, desinformação, assédio e proselitismo nas redes sociais.

Também pedimos a máxima vigilância em competições de "esportes eletrônicos", que deve ser proibida para crianças menores de idade e que são utilizados em jogos competitivos. Mecanismos de controle devem ser implementados para esse fim.

Os padrões de segurança ocular devem levar em consideração a fotosensibilidade de certos olhos "frágeis" (por exemplo, albinos, mas também olhos com doenças degenerativas da retina e indivíduos muito jovens com lentes cristalinas muito claras), sobre os quais existem poucos dados disponíveis.

Às instituições de pesquisa

As dificuldades relacionadas à interface entre o conteúdo digital e seus diversos usuários ainda são pouco avaliadas. Eles exigem o trabalho de pesquisadores, tanto antropólogos quanto psicólogos e sociólogos. Este trabalho deve ser realizado com os atores próximos a essas situações (médicos, assistentes sociais, professores) e mais próximos das famílias.

Estudos longitudinais em andamento devem ser incentivados para proporcionar uma melhor compreensão dos efeitos multifatoriais das telas em crianças.

Os usos pedagógicos da Internet e das telas são numerosos e constemente diversificados (busca de informações, simulações numéricas ...). Pesquisas sobre suas contribuições para a aprendizagem e a vigilância a ser exercida devem ser desenvolvidas, garantindo que os seus resultados sejam compartilhados com educadores, incluindo professores.

Pedimos aos pesquisadores que se envolvam em um diálogo aberto com professores, educadores, profissionais de saúde, pais e adolescentes, para entender as variadas experiências vividas por jovens com horizontes de origens e aspectos psicológicos de diversas origens e estruturas trabalhos psicológicas diversas.

Deve-se continuar a pesquisa para se remover dúvidas sobre a adequação das margens de segurança dos padrões atuais para a proteção dos olhos dos efeitos nocivos da luz. A maior parte da suspeita de toxicidade diz respeito ao componente azul do espectro, para o qual a filtragem seria uma solução tecnicamente simples. O trabalho científico sobre a eficácia de diferentes tipos de filtros de luz azul (software, óculos, etc.) deve ser continuado.

Convocamos neurofisiologistas, psicólogos e filósofos a trabalharem juntos para entender as relações homem-máquina, a fim de estabelecer as bases éticas para as interações que podem enriquecer o registro de expressões e interações humanas, e se opor àquelas que ajudariam a reduzi-lo.

Aos editores de produtos digitais

Enquanto esperamos que bases factuais mais sólidas sejam estabelecidas, convidamos fabricantes e fabricantes de objetos digitais a lembrarem aos pais da importância da moderação, tanto em suas práticas quanto nas de suas crianças.

Tudo deve ser posto em prática para tornar conhecida a existência das estratégias, presentes nos jogos "12+", para permitir que os jogadores ajam de maneira esclarecida ou para ajudar a entender as apostas.

Estamos pedindo aos editores de videogame e, em breve, aos cineastas interativos, que pensem em novas maneiras de educar os consumidores e os pais. Suas recomendações até agora se concentraram nas características do conteúdo, agora devem também informar sobre a variedade de experiências-jogadores.

Por fim, exortamos os industriais, autoridades públicas e organizações privadas preocupadas com educação e cidadania digital a usarem recursos tecnológicos (streaming e plug-ins, por exemplo) para inventar novos espaços para informações mútuas envolvendo especialistas, pais e profissionais. Assim, situações individuais e coletivas, que são fontes de problemas para os usuários da tela, serão melhor percebidas e conhecidas.

INTRODUÇÃO

A Academia de Ciências publicou em janeiro de 2013 o relatório “A criança e as telas”. Este relatório, que havia sido escrito em um momento em que muitas das mídias usadas hoje, principalmente o smartphone, ainda não eram tão amplamente usadas, procurava fazer um balanço da situação, baseando-se em dados científicos disponíveis no momento. Chama-se atenção para as diferenças fundamentais que distinguem a exposição às telas de acordo com a faixa etária e a natureza da mídia em questão. A importância da dimensão educacional foi enfatizada, a fim de desenvolver em crianças e adolescentes a capacidade de auto-regulação da qual mantemos como o papel essencial. Para isso, foram destacadas as respectivas responsabilidades dos pais, o contexto social e o sistema educacional.

As conclusões apresentadas queriam ser ponderadas, destacando os benefícios e as desvantagens das telas, mesmo que, no momento da publicação deste relatório, alguns lamentassem não terem sido enfatizados suficientemente os excessos de uso excessivo de telas, ainda que amplamente tratadas.

O site que abrimos há sete anos agora pode ser alimentado com novas reflexões sobre esses problemas. A Academia Nacional de Medicina e a Academia de Tecnologia se uniram à Academia de Ciências para fazer um balanço da situação atual. Essa reflexão, que assume a forma de uma "chamada" e não de um "relatório", uma estrutura clássica, não pretende fazer uma análise exaustiva e referenciada dos dados disponíveis em uma literatura cada vez mais abundante, embora os fatos apresentados no texto correspondam às referências bibliográficas precisas. Outras instituições e grupos de trabalho se envolveram e estão comprometidos com isso. A idéia é analisar esse difícil problema, sem viés, mas com rigor, graças à especificidade das três academias que permitem a colaboração de várias disciplinas científicas, com uma abertura particular às ciências básicas, mas também uma grande independência.

O texto proposto não é, estritamente falando, uma opinião, mas um

pedido de vigilância fundamentada, ou seja, com base em fatos, além de crenças e opiniões, ao mesmo tempo em que reconhece as incertezas atuais. Por isso, privilegiamos o questionamento em detrimento de recomendações específicas. Por meio dessa chamada, esperamos estimular a reflexão sobre uma ampla gama de tópicos que podem ajudar pais e educadores a cercar as crianças quanto às exposições em telas e a viver melhor neste novo "mundo digital".

A diversidade de usos e os diferentes tipos de tela.

A maior parte do trabalho sobre os impactos das telas se concentrou até o momento nas correlações entre, por um lado, seu conteúdo e o tempo gasto com eles e, por outro, o comportamento de seus usuários, particularmente em termos de agressividade, dessensibilização à violência e distúrbios da atenção, questionando a possível relação de causa e efeito.

Além dos indicadores relacionados ao tempo e do conteúdo da mídia, parece cada vez mais importante considerar muitos outros fatores que podem influenciar seu impacto.

Citemos notadamente e de forma não exaustiva: isso inclui, mas não se limita a:

- as características da interação (seja passiva no cinema ou ativa como nos videogames ou redes sociais, mas também nos impactos da realidade virtual);
- o contexto de uso (na escola, em casa, mas também para trabalhos de casa ou lazer);
- as características do usuário (uma criança com TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade não joga o mesmo título de videogame da mesma maneira que uma criança que não sofre dele);
- a situação de aprendizagem (formal ou informal, em casa ou em sala de aula, com um dispositivo adaptado ou não para aprender);

- o ambiente e, em particular, a estrutura do ambiente familiar.

Definições e limites do conceito

O conceito de "dependência" definido para o alcoolismo por G. Edwards (OMS, 1976) é derivado do conceito de "dependência". A definição mais completa do que é chamado de "vício sem substância" é dada em 1990 por Goodman, um psiquiatra norte-americano: a condição pela qual um comportamento passível de dar prazer e aliviar efeitos dolorosos dá origem a dois principais sintomas:

- falha repetida no controle desse comportamento ("perda de controle");
- a continuação desse comportamento, apesar de suas consequências negativas.

O vício é o estágio final de um processo fisiopatológico comum ao consumo de todas as drogas; é uma condição crônica com recaídas. Policonsumo é a regra. No início do processo, o consumo produz um certo prazer, que dá lugar à necessidade de consumir para evitar sinais de abstinência. É essencial lembrar que existe uma vulnerabilidade individual a patologias viciantes.

As restrições socioeconômicas fazem parte da pesquisa atual sobre os determinantes sociais da saúde mental. Algumas evoluções da sociedade podem se tornar deletérias.

Depois de vinte anos, a palavra vício se afastou de sua definição médica estrita e passou para a linguagem cotidiana, inclusive através da mídia. Existem vícios comportamentais (como jogos de azar) que levantam a questão de seu relacionamento com vícios em drogas. Dois vícios comportamentais são agora reconhecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) após os 18 anos de idade, transtorno do jogo de azar e dinheiro e transtorno do jogo de vídeo, traduzidos para a versão francesa da OMS como "transtorno do jogo com problemas e dinheiro" e "distúrbio de videogame". No que diz respeito a nós, preferimos usar neste texto os termos "jogo de azar e dinheiro patológico"

e "prática patológica de videogame", o jogo pode ser a causa da patologia, mas também seu objetivo. Quanto à palavra vício, sua definição é reservada para patologias particularmente pesadas, pois só pode ser mencionada nos casos em que há pelo menos doze meses de abandono ou abandono completo com um empobrecimento geral da vida social.

Vícios comportamentais característicos ("jogo patológico e jogo" e "prática patológica de jogo") são frequentemente associados a distúrbios psiquiátricos comórbidos, como depressão, ansiedade, fobias de transtornos de personalidade. Como algumas drogas, esses vícios agem como automedicação.

A ocorrência da síndrome de abstinência, embora de natureza um pouco diferente da retirada induzida por substância tóxica, é identificada para alguns vícios comportamentais.

Os vícios comportamentais reconhecidos são, assim, construídos a partir do modelo de vícios para um produto e em ruptura com esse modelo. Elas envolvem a busca de prazer imediato, a dificuldade de aceitar a retirada, a busca de um comportamento, apesar de suas consequências negativas e a perda de controle. Se certos comportamentos atendem a um desses critérios, responder a somente um é suficiente para definir um vício? Eles são realmente vícios ou comportamentos que imitam o vício em produtos? Pode-se criticar a extensão desse conceito para todos os comportamentos humanos, combinando busca de prazer, descontrole e consequências possivelmente negativas.

Sabe-se que os vícios comportamentais diferem daqueles com drogas: o jogador de tela com "prática patológica de jogo" geralmente pode voltar ao uso normal, enquanto um viciado que retoca a droga tem uma alta probabilidade de recaída. Portanto, podemos nos perguntar: a ausência de uma fronteira absoluta entre os jogos de cassino, reconhecida como um autêntico vício comportamental e certos jogos de vídeo, principalmente porque alguns editores de videogame introduzem, para manter seus jogadores, processos utilizados em jogos de azar e dinheiro. Deve-se notar, no entanto, que, embora as estratégias de chance e

dinheiro sejam as principais motivações dos jogadores nesses jogos, elas geralmente estão na margem dos jogadores de videogame que podem ser movidos por muitas motivações e encontrar em seus jogos muitas outras fontes de prazer.

De maneira mais geral, deve-se perceber que o grau de dependência de diferentes tipos de telas, incluindo videogames, é muito variável de uma criança para outra. É difícil traçar a linha entre interesse aceitável e uma dependência preocupante, pois afeta a vida da criança, e a dependência maior que leva a problemas médicos reais.

É necessário tentar entender "por que" os "vícios comportamentais" apareceram e se espalharam.

Existem duas orientações principais de pesquisa em toxicologia.

Uma dessas orientações está centrada no objeto do vício, o que implica, em particular, a busca do "potencial viciante" do comportamento. Esse potencial é marcado para máquinas caça-níqueis e para certos jogos de vídeo, especialmente aqueles que são jogados em rede e aqueles que envolvem estratégias de restrição de jogadores, modeladas naquelas usadas em jogos de azar e dinheiro. No campo do vício comportamental, a supressão do objeto do vício nem sempre é possível ou desejável. O objetivo é incentivar o retorno ao uso moderado ou controlado.

O outro foco é o indivíduo, o papel central das comorbidades, a dinâmica do desenvolvimento e da sociedade, os fatores genéticos e ambientais: explora as causas das diferenças individuais e os determinantes sociais das vulnerabilidades, problemas de saúde mental em geral. De acordo com essa perspectiva, suprimir o objeto não mudará nada para um fenômeno cujas causas são de tal magnitude.

As patologias comportamentais viciantes resultam de uma interação entre a vulnerabilidade psicológica e biológica de um sujeito - dependência - e um contexto socioambiental específico.

Concluindo, não basta pensar sobre o objeto do vício e o percurso do processo patológico, é preciso também tentar entender o processo evolutivo onde as telas funcionando como drogas, são desencadeantes e possíveis

causas de agravamento.

Os limites do conceito de dependência, embora amplamente utilizados, são, imprecisos. A classificação da Organização Mundial da Saúde não inclui vícios comportamentais, além de jogos e dinheiro patológicos e, mais recentemente, as práticas patológicas dos videogames. O "vício em telas" é um vício real? Certamente implica um uso excessivo e excessivo de telas, uma "perda de controle" sobre o tempo gasto na frente da tela, uma dificuldade de limitar o uso sem sintomas comportamentais de abstinência e possíveis consequências negativas no desenvolvimento psicomotor da criança. Enquanto se exerce uma grande vigilância, todos esses elementos ainda precisam ser explorados e melhor definidos.

II. As vulnerabilidades sociais

Seja a escola, o relatório às administrações, o acesso à informação e suas trocas (redes sociais), lazer (jogos, filmes on-line ...), esses usos que são hoje "digital" é um elemento do futuro, coletivo e individual, considerado essencial. As performances sempre crescentes levam às necessidades a serem satisfeitas. Aos aspectos concretos do uso das telas se acrescenta a dimensão simbólica da entrada em um novo mundo, sinal de modernidade e pertencimento a ele reconhecidos. Adultos e jovens que têm acesso ao uso, mas cuja situação social e cultural os exclui dessa dimensão de pertencimento, apresentam uma maior vulnerabilidade. Este novo mundo é então percebido como misterioso e controlado por forças desconhecidas.

No relacionamento com as telas, todas as crianças - incluindo as mais jovens - e os adolescentes não são colocados em contextos familiares, culturais e sociais equivalentes. A ausência ou insegurança no emprego, a família monoparental diante de dificuldades materiais, uma distância muito grande a serviços educacionais, sociais ou médicos, um contexto cultural empobrecido, a ultra-ruralidade em territórios descobertos são igualmente fatores que podem tornar difícil, se não inacessível, entender o mundo digital, a educação no uso de telas, a educação para o discernimento e a auto-regulação indispensável. Essa situação, ainda pouco analisada, pode contribuir para a exclusão educacional e social, ou

mesmo em desvantagens na primeira infância.

Por exemplo, os alunos das turmas da SEGPA que possuem um smartphone dizem que "não têm acesso à Internet" porque não têm representação mental do que é a Internet, ao contrário de outros alunos da mesma idade, culturalmente mais favorecido. As áreas brancas cobrem áreas pobres, onde as crianças em idade escolar precisam fazer longas jornadas diárias sem conexão à Internet, enquanto os professores agora favorecem esse acesso nas relações com seus alunos.

Por exemplo, os alunos das turmas da SEGPA – “seções de ensino geral e profissional adaptado”, que possuem um smartphone dizem que "não têm acesso à Internet" porque não têm representação mental do que é a Internet, ao contrário de outros alunos da mesma idade, culturalmente mais favorecidos. As áreas mais ricas superam territórios empobrecidos, onde as crianças em idade escolar precisam fazer longas jornadas diárias sem conexão à Internet, enquanto os professores agora favorecem esse acesso nas relações com seus alunos.

As qualificações de nativo digital ou geração Y, freqüentes na mídia, mas não baseadas em estudos científicos, têm pouco significado. Além disso, pressupõem uma juventude social e culturalmente homogênea.

Uma espécie de "fetichismo" de objetos digitais pode ser estabelecida, o que enfraquece a resiliência dos jovens ao consumo excessivo ou indiscriminado de tecnologias. É o caso dos celulares rosa ou azuis oferecidos nos supermercados para crianças de 2 anos ou menos. Da mesma forma, consoles de jogos e smartphones, incluindo pesquisas que mostram que os compradores iniciantes são na maioria famílias modestas.

As qualificações de nativo digital ou geração Y, freqüentes na mídia, mas não baseadas em estudos científicos, têm pouco significado. Além disso, pressupõem uma juventude social e culturalmente homogênea.

Uma espécie de "fetichismo" de objetos digitais pode ser estabelecida, o que enfraquece a resiliência dos jovens ao consumo excessivo ou indiscriminado de tecnologias. É o caso dos celulares rosa ou azuis oferecidos nos supermercados

para crianças de 2 anos ou menos. Da mesma forma, consoles de jogos e smartphones, incluindo pesquisas que mostram que os compradores iniciantes são na maioria famílias modestas.

Recomendações de uso

A sociedade e as autoridades públicas devem permanecer atentas aos problemas colocados pela mudança para "100% digital" e medir as consequências para os mais vulneráveis. Professores, associações de familiares e pais, cuidadores podem encontrar elementos de vigilância, apoio e diagnóstico na comunidade local. O objetivo é apoiar as pessoas vulneráveis pela apropriação responsável das telas e o que elas contêm.

Apelamos às autoridades públicas, responsáveis pela educação e saúde, para que estabeleçam treinamento permanente e contínuo para todos aqueles que trabalham com jovens, em particular para ajudar a reduzir as consequências das disparidades sociais.

Recomendações de pesquisa

As dificuldades relacionadas à interface entre o conteúdo digital e seus diversos usuários ainda são pouco avaliadas. Elas exigem o trabalho de pesquisadores, tanto antropólogos quanto psicólogos e sociólogos. Este trabalho deve ser realizado com os atores próximos a essas situações (médicos, assistentes sociais, professores) e mais próximos das famílias.

II. As telas dos computadores e as crianças muito pequenas - Problemas de desenvolvimento

Em crianças menores de três anos

Em algumas crianças pequenas (menores de 3 anos), há um uso importante e preocupante de telas (tablets frequentemente), um uso indevido na realidade em termos de tempo gasto na frente da tela (várias horas por dia). De um uso recreativo para um uso utilitário, passamos a um uso destinado exclusivamente a "acalmar", proposto e mantido pelos pais.

Fascinada por barulhos e luzes brilhantes, totalmente passiva, a criança muito jovem pode aparecer como já vítima de um distúrbio comportamental: superexposição na criança

"Grudada" na tela e com reações de raiva durante a retirada. Coloca-se a questão das repercussões desse comportamento no desenvolvimento psicomotor e relacional de crianças pequenas, bem como em suas habilidades de aprendizagem.

Isso é realmente um vício? Isso ainda precisa ser confirmado, mas esse comportamento compartilha certos aspectos.

A evolução humana realiza-se em relação a um ambiente físico e psíquico que está mudando e exige adaptações perpétuas. As habilidades humanas sempre foram confrontadas com determinantes externos. Hoje existem mais do que nunca e são imprevisíveis.

Para se desenvolver adequadamente, uma criança pequena, desde o nascimento e por toda a vida, precisa de interações ricas e variadas que envolvam todos os seus sentidos. Essas interações são essenciais para o seu desenvolvimento em pelo menos quatro áreas:

- motricidade, particularmente o desenvolvimento de habilidades motoras manuais finas;
- sua aprendizagem de linguagem e comunicação;
- sua capacidade de identificar o significado das várias expressões e de integrá-las como suporte para uma comunicação emocional bem-sucedida;
- e, finalmente, o desenvolvimento de suas habilidades de atenção e concentração, pelas quais sabemos hoje que os primeiros anos de vida são um momento essencial.

A criança não deve ser privada do aprendizado fundamental, intelectual, linguagem, comunicação interpessoal, observação, controle de ambientes que exijam o uso dos sentidos e habilidades motoras.

Portanto, sabemos que o desenvolvimento de uma criança pequena é organizado desde o início em torno de sua capacidade de imitar, motora e emocional, por um lado, e atenção conjunta, por outro. Em outras palavras, a criança tende a imitar o comportamento de um adulto e a olhar para o que interessa a ele. A relação da criança pequena com as telas é tão condicionada pelo uso dos pais de suas próprias telas, quanto pelo tempo gasto pela criança. Assim, o uso generalizado de um telefone celular por um adulto em paralelo com suas interações com uma criança é acompanhado por menos imitações e trocas verbais mais limitadas, reduzindo assim as trocas de interações imitativas e verbais de a criança em troca.

Se houver um consenso científico sobre os efeitos das telas, especialmente a televisão, na saúde física de crianças pequenas (principalmente no que se refere ao risco de obesidade), isso está longe de ser o caso de possíveis consequências psicológicas. Alguns exemplos de bebês expostos mais de seis horas por dia aos seis meses de idade foram dados, mas eles são tão extremos que é difícil imaginar que outros aspectos de suas vidas não estejam entrando na Internet. conta nos distúrbios do desenvolvimento observados. Em outras palavras, é difícil separar qual é, por um lado, a possível nocividade inerente às telas para crianças muito pequenas, por outro lado, práticas parentais inadequadas cujo gerenciamento de telas seria apenas um aspecto entre outros. Entre a possível nocividade das telas e a nocividade de uma falha dos pais cujas telas constituiriam um sinal de alerta, o debate não está resolvido. O vínculo também não é estabelecido entre as atividades físicas praticadas pela criança e a exposição às telas.

Embora exista evidência de que mesmo a exposição moderada às telas suprima o tempo disponível para outras atividades e possa causar comprometimento do sono e dificuldades acadêmicas, em muitos casos, no entanto, a vulnerabilidades social, o ambiente da criança pequena às vezes pode ser tão desfavorável ao seu desenvolvimento quanto a tela, ou até francamente patogênico (depressões parentais, vícios, várias patologias ...).

Lembre-se de que, em um fenômeno de demanda interativa, a imitação da criança amplifica os gestos do adulto. Essa sincronização interativa é uma

necessidade vital que pode ser gravemente interrompida por abuso de tela porque não está sincronizada com a criança. É por isso que alguns profissionais formularam o conceito de "exposição precoce e excessiva às telas" (EPET), como um distúrbio do neuro-desenvolvimento devido a uma forma de toxicidade do abuso de tela. Alguns psiquiatras mencionaram a ocorrência de distúrbios duradouros das relações sociais em caso de grande exposição, mas essas observações devem ser confirmadas.

Deve-se perceber que esse problema é complicado pela impossibilidade de coletar dados epidemiológicos confiáveis com grupos de controle. Sem questionar os fatos clínicos mencionados acima, deve-se enfatizar que essas observações se referem a crianças que foram expostas a exposição maciça (mais de seis horas diárias), o que, neste caso, invoca a grande responsabilidade familiar, independentemente da exposição. Além disso, essas superexposições são felizmente raras e não há dados para mostrar se esses eventos poderiam ser observados no caso de exposições mais moderadas.

Em crianças com mais idade

O comportamento de crianças de 4 a 10 anos está associado a certos comportamentos típicos de crianças mais velhas, mas os problemas mencionados abaixo para pré-adolescentes e adolescentes não são realmente preocupantes, pois essa faixa etária não parece muito interessada em redes sociais. Por outro lado, 12+, 16+ e 18+ videogames são jogados aos oito anos de idade por algumas crianças intensivamente. Por outro lado, a questão do conteúdo violento e pornográfico, acessível na Internet, surge antes mesmo da adolescência. Além disso, os problemas médicos que afetam todas as idades (sono, atenção, visão, resultados acadêmicos ...), já são importantes.

O papel dos pais é central nessa faixa etária, onde a criança os escuta. Como indicado para os pequenos, o uso massivo das telas pelos membros mais velhos da família exige imitação, que é uma das modalidades do desenvolvimento: o excesso no adulto pode, assim, causar o excesso na criança.

Um papel cada vez maior e muito cedo é dado ao uso de telas na vida escolar (uso educacional, distribuição de tablets, circulação de informações entre professores e alunos, mesmo entre os alunos), ambos em prol da educação com eficiência do que "modernidade". É difícil encontrar o equilíbrio entre o controle de uso (telefones celulares, por exemplo) e seus benefícios. Além de enquadrar textos regulatórios, esse equilíbrio só pode ser baseado em uma gestão inteligente, exercida por professores, líderes de escolas e conselhos de pais, em diálogo com os alunos. A compreensão do que "oculta" por trás das telas agora é facilitada pela entrada de elementos de ciência da computação em programas de escolas e faculdades. As ferramentas, envolvendo as ciências cognitivas e disponibilizadas ao se realizar um trabalho pedagógico, visam facilitar a compreensão dos alunos, assim, a auto-regulação que se busca.

Recomendações de uso

O risco de desenvolver comportamentos de consumo excessivo próximo a um vício implica para os pais:

Crianças menores de 3 anos: não disponibilizar para crianças deixadas sozinhas as telas em todas as suas formas e, especialmente, aquelas cujas próprias crianças podem controlar o uso (tablets, laptops). Uma exceção pode ser feita para o uso recreativo acompanhado, que pode ser incentivado com moderação e cautela: em todos os casos, a participação dos pais na interatividade é absolutamente essencial. As regras de uso podem ser explicadas em palavras e estabelecidas em comum.

A partir dos 3 anos, estabelecer um tempo ritualizado dedicado às telas para ensinar a criança a esperar (que constitui o primeiro momento do aprendizado da auto-regulação), a preferir as telas compartilhadas e acompanhadas às telas solitárias, conversar com a criança sobre o que ela vê e faz com as telas e evitar a compra de objetos digitais pessoais (como um tablet) para os mais jovens, que é difícil de regular o seu uso. A compra de ferramentas para toda a família deve ser a regra.

Deve-se prestar atenção especial ao uso de telas à noite antes de dormir, tanto por causa do tempo consumido em detrimento de outras atividades que, pela criada dificuldade de adormecer.

Enquanto esperamos que bases factuais mais sólidas sejam estabelecidas, convidamos os industriais e fabricantes de objetos digitais a lembrarem aos pais da importância da moderação, tanto em suas práticas quanto nas de suas crianças.

Para todas as idades, faça uso racional de suas próprias ferramentas digitais, especialmente ao interagir com uma criança pequena e quando ela estiver crescendo, para manter um diálogo positivo sobre esses problemas.

O papel dos pais também é essencial no exercício de resistência às seduições comerciais.

Desde a criança matriculada (agora com três anos de idade para todos) e até o final do ensino médio, o local das telas deve ser objeto de reflexão coletiva dentro da escola, envolvendo pais, especialmente em contextos de alta vulnerabilidade social. Os usos desejáveis para fins educacionais devem ser explicitados, tanto na sala de aula quanto em casa.

Recomendações de pesquisa

Estudos longitudinais em andamento devem ser incentivados para proporcionar uma melhor compreensão dos efeitos multifatoriais das telas em crianças.

Os usos pedagógicos da Internet e das telas são numerosos e diversificam constantemente (busca de informações, simulações numéricas ...). Pesquisas sobre suas contribuições para a aprendizagem e a vigilância a ser exercida devem ser desenvolvidas, garantindo que seus resultados sejam compartilhados com educadores, incluindo professores.

II. Os pré-adolescentes, os adolescentes e as tecnologias digitais.

Embora o smartphone às vezes seja apontado como um fator amplificador do desconforto do adolescente, um crescente grupo de pesquisa

sugere que o tempo gasto on-line beneficia a maioria dos jovens que o utilizam bastante. Por outro lado, existem correlações negativas mensuráveis para as pessoas que usam essas tecnologias, mas, não é possível determinar se é a exposição a telas que leva ao mal-estar psicológico ou se é o contrário. Redes sociais e videogames são, por sua vez, questionados.

As redes sociais

O aumento e a mudança no uso das redes sociais pelos adolescentes é um fato inevitável da sociedade atual. Quando esse uso é razoável - em termos de tempo gasto e envolvimento pessoal - não há necessidade de se preocupar muito, além das consequências médicas mencionadas na seção VI. Essas ferramentas oferecem novas maneiras de se relacionar com os outros. O resultado é um aumento nas oportunidades de comunicação e nas oportunidades de escapar à solidão que às vezes podem salvar vidas. No entanto, a responsabilidade de acompanhamento dos pais permanece intacta, mesmo que seja mais difícil de exercitar do que em crianças menores. Alguns problemas surgiram ao longo do tempo, como a crescente violência, desinformação ou mesmo assédio e proselitismo. Essas novas ameaças justificam uma vigilância real, não apenas dos pais, mas também das autoridades públicas em sentido amplo.

De fato, a possível relação entre o uso de redes sociais e a depressão adolescente - ou mesmo suas tendências suicidas - permanece em estado de investigação, mas essas redes são uma fonte de considerável preocupação, principalmente devido aos riscos de desinibição da comunicação e assédio facilitada pela possibilidade de anonimato. Isso é composto pelas estratégias que os projetistas de rede desenvolveram para prender a atenção dos usuários, comunicar a eles o medo de perder um evento importante e obter mais e mais informações para alimentar seus bancos de dados: essa "economia" atenção "é inseparável do modelo econômico de coleta permanente de dados pessoais de cada um. Aprender por que tudo parece gratuito na Internet, quando nada é na realidade, depende da mesma educação para se aprender a lidar com várias ameaças à privacidade.

Mas se os usos problemáticos das redes sociais ameaçam todos os jovens, nem todos são sensíveis da mesma maneira. Primeiro, aqueles com histórico de vitimização, dificuldade em se concentrar nas aulas, propensão a lutar ou enfrentar mais adversidades em sua vida off-line provavelmente serão mais suscetíveis aos efeitos negativos do uso smartphones e outros dispositivos digitais quando eles começam a usá-los. A "corrida para gostar" é ainda mais prejudicial porque a auto-estima é frágil.

A Seção III desenvolveu a importância dos determinantes sociais. Jovens de contextos socioeconômicos desfavorecidos se beneficiam da menor curiosidade e tem menos acompanhamento dos pais, e o uso de ferramentas digitais sofre. Também foi demonstrado que a construção de cada jovem de sua rede social on-line depende de sua sociabilidade anterior. Em ambientes mais populares, a rede é mais estreita, mais homogênea (abre para menos diversidades culturais) e às vezes centrada em uma cultura "inútil".

Por esse motivo, campanhas alarmistas que não são críticas sobre os "perigos das telas" provavelmente não farão com que os pais e os educadores se conscientizem dos benefícios potenciais das tecnologias digitais para essa faixa etária, amplamente discutidos até o momento. Eles também podem obscurecer os verdadeiros determinantes da saúde mental e a importância dos problemas sociais. A divisão entre aqueles que estão preparados para se beneficiar e aqueles para quem podem exacerbar dificuldades pré-existentes é hoje um problema de justiça social e de saúde pública.

Recomendações de uso

Conforme indicado de uma maneira mais geral na seção III, pedimos às autoridades públicas que ofereçam treinamento para todos aqueles que trabalham com adolescentes, em particular para ajudar a reduzir, no uso de redes sociais, as consequências de disparidades social.

A vigilância de todos (famílias, educadores, professores e autoridades públicas) é necessária em relação à desinformação, assédio e proselitismo nas redes sociais.

É importante que os pais mantenham um diálogo positivo sobre essas questões e permaneçam alertas aos sintomas de fadiga relacionados a distúrbios do sono, sinais de isolamento que podem levar ao abandono e um declínio no desempenho escolar.

Recomendações de pesquisa

Apelamos aos pesquisadores para que se envolvam em um diálogo informado com professores, educadores, profissionais de saúde, pais e adolescentes, para compartilhar e entender as diferentes experiências on-line de jovens de diversas origens e diferentes funções psicológicas.

Video games

Em casos extremos, a mudança no vício em videogame pode ocorrer sob o efeito combinado de fatores de vulnerabilidade pessoal ou social e a natureza particularmente viciante de certos jogos. Essa situação extrema pode levar ao declínio escolar e ao isolamento social, quando a realidade de amizades íntimas desaparece por trás de relacionamentos virtuais e distantes. Assim, a desintegração social ocorre quando o uso excessivo de telas mergulha os jovens em um mundo virtual e ressoa na aprendizagem concreta da vida, apagando o confronto com os outros e as dificuldades práticas. De maneira mais geral, a questão dos avatares e da despersonalização merece um estudo aprofundado.

Os videogames também apresentam uma série de problemas, incluindo desenvolvimentos recentes que parecem particularmente preocupantes. Alguns designers de jogos usam os serviços de psicólogos e neurocientistas para introduzir técnicas inspiradas naquelas comprovadas em jogos de sorte e dinheiro para enganar a racionalidade do jogador e forçá-lo a ficar, e pagar. Existe a possibilidade, mesmo nesses jogos recomendados para maiores de doze anos, compras em dinheiro real que não são acompanhadas por uma expectativa de ganho financeiro, mas o acesso a objetos virtual como armas ou roupas. Embora a revenda ilegal desses objetos diga respeito apenas a uma minoria de jogadores, é permitido se preocupar com o risco de a prática de tais

jogos arrastar os adolescentes que se tornaram adultos para práticas reais de jogo a dinheiro. Esse risco é ainda mais acentuado, pois os operadores de jogos de azar on-line usam os mesmos personagens e as mesmas skins gráficas dos videogames com os quais esses adolescentes estão familiarizados.

Recomendações de uso

Tudo deve ser posto em prática para tornar conhecida a existência das estratégias, presentes nos jogos "12+", para permitir que os jogadores ajam de maneira esclarecida ou para ajudar a entender as apostas.

Estamos chamando os editores de videogame e, em breve, os cineastas interativos, a imaginar novas maneiras de educar os consumidores e os pais. Suas recomendações até agora se concentraram nas características do conteúdo, como violência ou cenas de medo. Agora eles também devem informar sobre a variedade de experiências dos jogadores, como a duração dos jogos, a natureza narrativa ou não narrativa de um jogo, o contexto de uso recomendado e a estrutura de recompensas que podem resultar em mais ou menos mudanças de comportamento, especialmente em microtransações associadas a jogos gratuitos.

Também pedimos a máxima vigilância em competições de "esporte eletrônicos", que deve ser proibida para crianças menores de idade, recomendadas para jogos usados em competições. Mecanismos de ligação devem ser implementados para esse fim.

Recomendações de pesquisa

Convidamos os pesquisadores a avançar no conhecimento sobre as complexas interações entre processos cognitivos, afetivos e comportamentais, e todos os fatores relacionados à natureza das diferenças médias e individuais. Este trabalho não é apenas essencial para promover o conhecimento no campo das aplicações educacionais e terapêuticas da mídia digital, mas também para evitar possíveis efeitos problemáticos em determinadas categorias de usuários.

II. Consequências médicas gerais

A superexposição às telas pode ter muitas consequências médicas. Já discutimos as consequências psicológicas e psiquiátricas. Também mencionamos o aumento do risco de obesidade causado por exposições muito frequentes e prolongadas.

Discutiremos aqui dois problemas que afetam crianças de todas as idades e adultos: distúrbios do sono e os efeitos patológicos da luz na retina.

Cronobiologia, distúrbios do sono

A luz é o sincronizador mais poderoso em humanos. Ela dirige o seu relógio interno em 24 horas. A melatonina é considerada a agulha deste relógio, porque é ela quem transmite ao corpo o sinal da luz e da escuridão. A luz controla a secreção de melatonina e age de maneira diferente, dependendo do tempo, da duração da exposição, de sua intensidade e do espectro da luz. Quando a exposição ocorre à noite no pico da secreção (02-03 horas), a melatonina é completamente inibida durante toda a duração da exposição devido à neutralização da atividade da enzima chave na síntese do hormônio N-acetiltransferase (NAT).

A luz artificial noturna, portanto, causa uma diminuição na secreção de melatonina, mesmo quando se trata de iluminação pública penetrando em uma sala pela janela. A luz azul das telas aumenta o estado de alerta natural causado pelo jogo ou pela atividade de conversação nas redes sociais e acentua a diminuição da secreção de melatonina.

Qualquer que seja sua origem, a dessincronização se manifesta por sintomas clínicos atípicos, como fadiga persistente, distúrbios do sono que podem levar à insônia crônica, distúrbios do humor que podem levar à depressão, distúrbios do apetite, diminuição do desempenho cognitivo e físico e atenção, etc.

Mesmo uma baixa intensidade de luz como a trazida pelos LEDs nas telas do computador ou da televisão, no celular ou nos tablets, é capaz de atuar no relógio causando um atraso de fase, para retardar a secreção de melatonina e para

dessincronizar o relógio (quase 90% dos adolescentes têm um smartphone, 35% das crianças de 7 a 19 anos têm um tablet). Em relação à quantidade de sono, deve-se lembrar que a recomendação é de 9 horas por noite até a adolescência e 8 horas depois.

Nos adolescentes, que gostam muito de telas à noite, o atraso na fase é frequentemente associado a longo prazo a uma dívida de sono encontrada em 30% das pessoas de 15 a 19 anos. Mais de 12% se queixam de insônia crônica, causando distúrbios prejudiciais à sua saúde e dessincronização, denominados "jet lag social", porque o relógio não está mais sincronizado com a vida social. Essa privação do sono causa distúrbios significativos manifestados por fadiga e sonolência durante o dia, observados por unanimidade nas escolas, distúrbios de humor, distúrbios metabólicos, declínio do apetite ou até distúrbios neurocognitivos com diminuição vigilância e atenção.

O mesmo risco existe para o adulto, a diferença é que o adulto já está construído, enquanto a criança está em desenvolvimento e não temos nenhuma perspectiva sobre os efeitos a longo prazo nas crianças dessas novas práticas.

Recomendações de uso

A queda no desempenho escolar e o fato do adolescente se manter recluso são dois sinais essenciais que devem alertar os pais sobre os distúrbios do sono. A esse respeito, insistimos na falsa boa idéia de uma recuperação do sono no fim de semana que, na realidade, não torna a dessincronização da criança menos intensa. Aqui, novamente, os pais são ou devem ser os elementos essenciais da prevenção desses distúrbios e comportamentos de risco.

A questão dos efeitos patológicos da luz na retina

Qualquer luz intensa expõe, além de um certo limiar, a uma toxicidade retiniana. A questão atual é a toxicidade de doses geralmente consideradas seguras para seres humanos, com o debate focando a luz azul dos LEDs.

Epidemiologicamente, contrariamente à crença popular, não foi

demonstrado claramente que a exposição à luz solar está associada a uma maior incidência de doenças da retina, particularmente degeneração macular relacionada à idade (DMRI), alguns estudos negam essa relação, outros a apoiam fortemente. O fato de a degeneração macular relacionada à idade ser multifatorial, associando fatores genéticos, local (pigmentação ocular) e ambiental (tabaco em particular) não facilita a identificação de um fator ambiental adicional, como a luz. Observe que os países com luz solar intensa não parecem ter uma incidência mais alta de DMRI do que outros.

Experimentos em animais foram realizados principalmente em animais noturnos albinos (ratos Wistar ou Sprague-Dawley), que são, portanto, filogeneticamente, sem dúvida, pouco protegidos pela evolução contra a luz azul, sem a proteção natural que é a melanina presente na retina de todos os mamíferos selvagens. Esses estudos relatam uma toxicidade retiniana dependente da dose que afeta os fotorreceptores e as células epitélio-pigmentares abaixo dos níveis máximos geralmente reconhecidos. A resiliência a longo prazo da retina ainda é pouco conhecida.

A relevância dos protocolos experimentais é questionável. Deve-se lembrar que a luz externa (do sol, portanto), mesmo no caso de céu nublado, é geralmente mais intensa que a luz de uma sala fechada (embora de espectro diferente); que raramente nos fixamos em uma lâmpada de perto; que a iluminação direta pelos LEDs é mais atenuada (abajur, por exemplo).

A potência luminosa das telas é muito menor que a luz natural do dia. O brilho médio das telas está entre 250 e 400 cd / m². A das telas dos smartphones é da mesma ordem. Nenhum estudo in vivo demonstrou conclusivamente qualquer toxicidade no olho de tais intensidades de luz. De qualquer forma, os efeitos da luz emitida por uma tela são menos fortes quando a tela é cercada por outras fontes de luz.

Não discutimos os sintomas de desconforto visual na tela (brilho, coceira, sensação de areia ...), que são um distúrbio de hidratação da córnea ou fotosensibilidade intrínseca (limiar de fotofobia mais baixo).

A maior parte da toxicidade é atribuída ao componente azul do espectro. Até o momento, a literatura científica é relativamente pobre em resultados experimentais relevantes para a retina de mamíferos em condições reais. A extrapolação desses resultados experimentais para a espécie humana deve, portanto, ser feita com cuidado.

Recomendações de pesquisa

Mais pesquisas são necessárias para remover dúvidas sobre a adequação das margens de segurança atuais para proteger o olho dos efeitos nocivos da luz na retina.

Mais pesquisas são necessárias para remover dúvidas sobre a adequação das margens de segurança atuais para proteger o olho dos efeitos nocivos da luz na retina.

Os padrões de segurança ocular devem levar em consideração a fotosensibilidade de certos olhos "frágeis" (por exemplo, albinos, mas também olhos com doenças degenerativas da retina e indivíduos muito jovens com lentes cristalinas muito claras), sobre os quais existem poucos dados disponíveis.

A maior parte da suspeita de toxicidade diz respeito ao componente azul do espectro, para o qual a filtragem seria uma solução tecnicamente simples. O trabalho científico sobre a eficácia de diferentes tipos de filtros de luz azul (software, óculos, etc.) deve ser continuado.

Um trabalho epidemiológico, que é muito difícil, deve ser realizado para esclarecer o possível papel acelerador da luz azul na ocorrência de DMRI.

IV. Desenvolvimentos tecnológicos atuais

A convergência digital já aproximou o cinema, o rádio, a televisão e a telefonia, impondo um suporte tecnológico comum. Em breve, trará videogames, cinema, interfaces de conversação e desenvolvimentos recentes em robótica, para que as fronteiras sejam atenuadas para seus usuários.

Graças à difusão generalizada, os filmes interativos "reproduzíveis", especialmente em celulares, apagam a distinção tradicional entre tela ativa e tela passiva e perturbam o sistema de proteção de menores atualmente baseado na diferença radical entre filmes e videogames; o mundo em que vivemos misturará criação real e virtual e oferecerá experiências interativas baseadas em conteúdo 3D, realidade virtual e aumentada, oferecendo a possibilidade de proporcionar uma realidade tangível não apenas a informações falsas mas também para mundos totalmente programados.

O desenvolvimento de robôs conversacionais encerrará a interface da tela como um meio privilegiado de interação e competirá com a economia atual de atenção, explorada nas redes sociais, por uma "economia de confiança" baseada em novas formas de interação. intimidade artificial com companheiros digitais; o desenvolvimento de robôs de recepção e companheirismo provocará novas formas de animismo, mantendo a ilusão de que o homem interage com uma máquina equipada com autonomia e emoções independentes, enquanto que este interage com o homem que o programa; e a caricatura simulada por máquina e as emoções estereotipadas ameaçam, em todas as idades, empobrecer a expressão das emoções nos seres humanos, desviando-as da sutileza e da observação de outros elementos importantes em suas vidas. o relacionamento, como a identificação de posturas.

Recomendações de uso

Novas formas de patologia podem aparecer, caracterizadas por uma relação particular - por exemplo, viciante - com determinados conteúdos, mas a diferença sempre deve ser feita entre esses conteúdos e a mídia, permitindo que os usuários os acessem, mantendo-se a vigilância positiva.

Recomendações de pesquisa

Convocamos neurofisiologistas, psicólogos e filósofos a trabalharem juntos para entender as relações homem-máquina, a fim de estabelecer as bases éticas que podem enriquecer o registro de expressões e interações humanas, e se opor àquelas que contribuiriam para reduzi-lo.

As complexas relações entre tecnologia e saúde não dizem apenas respeito à possibilidade de fazer com que alguns aplicativos atendam ao primeiro pelo segundo. Um princípio de vigilância deve ser posto em prática com relação às tecnologias que parecem trazer inicialmente um "plus" e provocar um entusiasmo (econômico e/ou psicológico), mas, em segundo lugar, podem dar origem a problemas que poderiam ter sido antecipados.

Também apelamos aos industriais, autoridades públicas e organizações privadas preocupadas com educação e cidadania digital a usar recursos tecnológicos (streaming e plug-ins, por exemplo) para inventar novos espaços de informação mútua envolvendo especialistas, pais e profissionais. Assim, situações individuais e coletivas, que são fontes de problemas para os usuários da tela, serão melhor percebidas e conhecidas.

CONCLUSÃO GERAL

A exposição de crianças e adolescentes aos vários tipos de telas tem múltiplos efeitos, muito diferentes dependendo da faixa etária. Na criança muito pequena, o problema está acima de tudo na superexposição. Na criança mais velha, e especialmente no adolescente, o problema é tanto do conteúdo quanto da quantidade.

O problema da dependência, em suas diferentes formas, é preocupante, sem que se conheça plenamente as suas bases fisiopatológicas e sua relação com o vício.

As consequências no comportamento e na atividade intelectual e social dependem muito dos casos, mas parecem ainda mais graves, quando a criança está em uma situação de vulnerabilidade.

Esses aspectos negativos, que variam muito de uma criança para outra, dependendo da maneira como são exibidos nas telas, exigem uma grande vigilância, especialmente por parte dos pais e educadores.

O objetivo não é apenas limitar o acesso às telas, exceto, em grande parte, para as crianças mais novas, mas acompanhar o uso delas, sabendo

que o uso apropriado também tem efeitos muito positivos sobre o desempenho intelectual e socialização.

Em vez de se opor ao inevitável, é melhor acompanhá-lo, garantindo o respeito às condições ideais de uso em termos de saúde pública.

Composição do grupo de trabalho

Jean ADÈS – Académie nationale de médecine Yves AGID – Académie des sciences

Jean-François BACH – Académie des sciences et Académie nationale de médecine

Catherine BARTHÉLÉMY – Académie nationale de médecine

Pierre BÉGUÉ – Académie nationale de médecine

Alain BERTHOZ – Académie des sciences et Académie des technologies Louis

DUBERTRET – Académie des technologies

Bruno FALISSARD – Académie nationale de médecine Michel LE MOAL – Académie des sciences

Pierre LÉNA – Académie des sciences

Serge TISSERON – Académie des technologies

Coordination éditoriale : Jean-Yves CHAPRON, directeur des publications, Académie des sciences.

Personnalités auditionnées

Dimitri BARABÉ - informaticien - spécialiste des jeux vidéo

Dominique CARDON – sociologue – directeur du Médialab de

SciencePo

David COHEN - chef du service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière - professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie

Sylviane GIAMPINO - présidente du Conseil de l'enfance et de l'adolescence du Haut conseil de la famille, de l'enfance et de l'âge (HCFEA)

Kate GRIEVE – ingénieur, Institut de la vision

Daniel MARCELLI - professeur de pédopsychiatrie de l'enfant et de l'adolescent - président de la Société française de psychiatrie de l'enfant, de l'adolescent et des professions associées – président d'honneur de la Fédération nationale des Écoles des parents et éducateurs.

Michel PAQUES – CHNO des Quinze-Vingts

Elena PASQUINELLI – membres de la fondation *La main à la Pâte* – philosophe - chercheuse en sciences cognitives, associée à l'Institut Nicod (CNRS-EHESS-ENS) - membre du Conseil scientifique de l'Éducation nationale

Pascal PLANTARD – professeur de sciences de l'éducation à l'université Rennes 2 - CREAD - anthropologue des usages des technologies numériques

Simon RICHIR – professeur - directeur de l'Institut Laval Arts et Métiers - président de Laval Virtual

Alicia TORRIGLIA - directeur de recherche Inserm, Centre de recherche des Cordeliers, De la physiopathologie des maladies rétinienne aux avancées cliniques

Yvan TOUITOU - Académie nationale de médecine - Fondation A. de Rothschild, Mécanismes et physiopathologie des rythmes circadiens

